compatibles PC magazine

N° 6 - Octobre 1987 - 20 F
BELGIQUE 146 FB - SUISSE 6 FS - CANADA 5,75 $ CAN

UNE DISQUETTE DE LOGICIELS GRATUITE !

Bancs d'essai :

AMSTRAD 1640
COMMODORE PC 1
THOMSON TO 16
TRAN JASMIN HQ
TULIP PC 2
VICTOR VICKI

Langage :
Viva el C !

PC clinique :
accessoires essentiels

ATTENTION UN MICRO PEUT EN CACHER UN AUTRE

M 3087 - 6 - 20,00 F
3793087020005 00060

IBM PC AT/3

UN PAS VERS LE PS/2

VERSION DE BASE

- MICROPROCESSEUR 80286 à 8MHz
- DISQUETTE 1,2 Mo
- **DISQUE DUR 30 Mo**
- **MEMOIRE VIVE 640 Ko**
- HORLOGE et CALENDRIER alimentés par pile
- HUIT SLOTS pour des adaptateurs supplémentaires
- ADAPTATEUR SERIE/PARALLELE
- CARTE ECRAN/IMPRIMANTE
- ECRAN MONOCHROME
- **CLAVIER AZERTY 102 touches**
- DOS 3.3
- GUIDE D'UTILISATION
- GUIDE D'INSTALLATION

VERSION STANDARD
29.900 F HT
VERSION DE BASE
(voir ci-dessus)

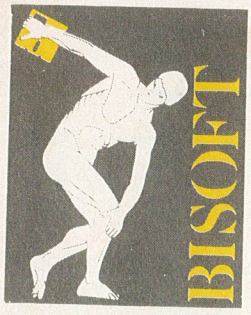
VERSION PS/2
31.900 F HT
VERSION DE BASE
(voir ci-dessus)
+ LECTEUR 3" 1/2.

OPTIONS
Pour tout autre configuration, programmes, imprimantes, etc...Nous consulter.

Cette photo n'est pas contractuelle.

KASS 42.94.05.15 OFFRE VALABLE JUSQU'A EPUISEMENT DU STOCK

Garantie 12 mois pièces et main d'œuvre.
Livraison, installation gratuite à Paris et Région Parisienne. Pour tous renseignements contacter :



BISOFT

4, rue Carle Hebert 92400 COURBEVOIE La Défense
Tél : (1) 47.89.50.47- Télex : 615 572- Télécopie : 43.34.98.90

Distributeur agréé
ordinateur personnel
IBM

compatibles PC magazine

N°6
OCTOBRE 1987

compatibles PC magazine est édité par Laser Presse Sarl. 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Directeur de la publication : Jean Kaminsky.
REDACTION
Directeur de la rédaction : Jacques Eltabet. **Secrétaire de rédaction :** Catherine Auberger. **Rédaction :** François Dupin, Michel Merlet. **Ont également collaboré à ce numéro :** E. Charton, D. Jarril, Y. Huitric, J. Lepetit, S. Lie, B. Neumeister, L. Simon, P. Squelart.
FABRICATION
Directeur de la fabrication : Christian Benoit. **Secrétaire générale de la rédaction :** Françoise Kergreis. **Maquette :** Marc Soria, Stéphane Desvergnes. **Montage :** Jean-Jacques Galmiche, Michel Lhopithault.
ADMINISTRATION
Diffusion : Bertrand Desroche. **Abonnements :** Martine Lapierre. **Comptabilité :** Sylvie Brouxel. **Assistante de direction :** Sabine Planque.
PUBLICITÉ
Régie publicitaire : Néo-Média, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Tél. (1) 43.98.22.22. **Directrice de la publicité :** Marie-Thérèse Vergani. **Chef de publicité :** Anne Jourdan et Thierry Cagnion. **Assistés de :** Françoise Fontaine. **Photocomposition :** Composcopie. **Impression :** SNIL, TIMAROTO. **Commission paritaire :** 68966. **Dépôt légal :** 3e trimestre 1987.

SOMMAIRE

LOGICIELS :
Lightning 41
J'apprends MS DOS (Microsoft) : Contre le mal de DOS. 42
Eclipse (COM & DIA) : Protection des données. 45
Turbo C (Borland) : Viva el C ! 60
PrintQ (Microsoft) : Un logiciel qui fait bonne impression. 84
Cinq logiciels Adalog : Visitrap, Modifich, Dactyl'Aid et Classifiche. 85

BANCS D'ESSAI :
Amstrad 1640 ECD HD 20 : Le PC/XT EGA populaire. 24
Thomson TO 16 XP DD 30
Commodore PC 1 : Un nouveau PC familial. 70
Tran Jasmin AT32 74
Tulip : PC Compact 2. 78
Victor Vicki 82

TRUCS ET ASTUCES
Gestion de fichiers Turbo 48

PRESENTATIONS :
Carte Speeder 286 46

REPORTAGE
Techex : Jouer la bonne carte couleur. 18
PC clinique : accessoires essentiels. 66

COUTE QUE COUTE :
Le prix du neuf 92
Le prix de l'occase 17

INITIATION
Initiation au C par Turbo C 54

JEUX :
Jeux de mots 88

FORUM BORLAND 94

EDITO

Focalisés depuis le début de l'année sur la course aux annonces de machines de haut de gamme de plus en plus puissantes, beaucoup n'ont pas vu les états majors des grandes firmes faire leurs manoeuvres d'automne en direction du bas de gamme. Le PC excite beaucoup de convoitise tant les espérances en volume sont grandes. En termes de valeur, les prix continuent à baisser, bien que moins vite. Les versions de base seront plus étoffées. Pour contrecarrer l'annonce d'Atari, signalons l'arrivée effective d'un Amstrad PC muni en standard d'une carte et d'un moniteur EGA, une norme graphique professionnelle pour une machine grand public. Jamais on ne s'est davantage attaché à offrir plus que le standard pour attirer une clientèle encore hésitante sur la marque et le type, mais déterminée à passer à l'acte d'achat au moins sur le concept. Cette compétition d'où ne sortiront que les plus forts est une aubaine pour l'acheteur qui se voit offrir des configurations toujours plus puissantes et plus confortables.

La rédaction

NOUVEAU

3 disquettes
Pc et compatibles
pour
199F

Nous avons créé pour vous une nouvelle collection regroupant "Les meilleurs Logiciels du Domaine Public VIF".
Chaque package regroupe 3 disquettes classées par thème avec une notice en français.

Pack Professionnel
3 programmes indispensables à tout décideur :
FreeCalc : tableur de 250 lignes X 50 colonnes.
FreeWord : Traitement de texte avec déplacement de bloc, recherche et remplacement.
FreeFile : Gestionnaire de fichier permettant la création de bases de données contenant jusqu'à 2 milliards d'enregistrements, avec calcul et tri.
Réf: 35901 - 3 disq. 199 frs

Pack Jeux
15 jeux d'arcades et d'aventure : Striker, Flightmare, Wizard, Soviet, 3-Demons, Qbert, Dragons, Abm, JanitJoe, Frog, Brick, Pinball, Space II, Keno et Round 42.
Réf: 31901 - 3 disq. 199 frs

Pack Utilitaires
Spécial Développeur. Ce package contient 3 langages de programmation :
Chasm : macro-assembleur permettant d'utiliser des routines en langage machine avec le Basic et le Turbo Pascal.
Visible Pascal : un compilateur Pascal avec visualisation de l'exécution des routines.
UniForth Sampler : langage Forth possédant un éditeur complet des commandes du 8088.
Réf: 33901 - 3 disq. 199 frs

Pack Education
Spécial Initiation au Pc . 3 programmes pour s'initier au PC et à la programmation.
Tutor : un EAO aux concepts du PC,
Basic Prof : un EAO pour apprendre la programmation en Basic,
LadyBug : langage Logo sur Pc.
Réf: 32901 - 3 disq. 199 frs

Veuillez retourner ce bon accompagné de son réglement par chèque à : VIF/DP 50 rue Benoît Malon 94257 Gentilly Cedex

Nom :
Prénom :
Adresse :
Code Postal: Ville :

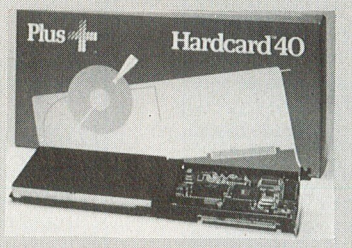
Commande les packs :
☐ 31901 ☐ 32901
☐ 33901 ☐ 35901

Réglement par chèque joint.
Port 15frs à ajouter au total dû. Réf - 140006
PCM 10/87

LES NOUVEAUTES DE LCE

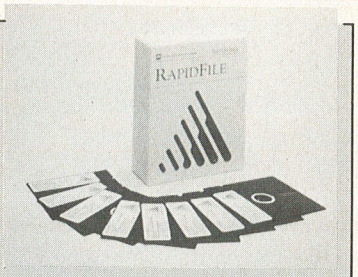
● Un turbo pour votre AT
Vous êtes fatigué de voir votre AT ramer dans un tri de fichiers, fatigué d'attendre la fin d'une impression qui n'en finit plus... Non! Ne jetez pas votre PC AT à la poubelle, offrez-lui un turbo. La Commande Electronique (LCE) offre cette possibilité avec la carte "Inboard 386/AT". Vous voilà alors devant une autre machine, avec un microprocesseur 80386, un coprocesseur de calcul 80287 32 bits (possibilité d'adjoindre un 80387), 16 MHz de vitesse d'horloge. La mise en place de cette carte ne demande pas de modification des logiciels, encore moins leur remplacement: *Framework* II, *DBase III Plus*, *Javelin*, etc., fonctionnent parfaitement avec l'Inboard 386/AT.
De plus, cette carte additionnelle ouvre sur le multitâche et la mémoire virtuelle, comme sur les grands systèmes. Vous pouvez faire tourner plusieurs applications en même temps sans problèmes. L'Inboard 386/AT n'est pas une bidouille d'électronicien incompétent qui transformera votre AT en lessiveuse, elle est mise au point et fabriquée par Intel, le créateur du microprocesseur qui équipe votre PC. Un atout supplémentaire qui mérite notre confiance...

●Une nouvelle Hardcard
LCE importe une nouvelle uêe nouvelle carte disque dur de 40 Mo : la Hardcard 40.



Pour peu que vous possédiez déjà un disque de 20 Mo sur votre PC favori, vous pourrez dorénavant jouer avec 60 Mo. La Hardcard s'installe comme une carte additionnelle classique, sur l'un des connecteurs d'extension. Malgré une épaisseur réduite (25 mm), elle comporte un vrai disque dur et son contrôleur. Elle est proposée pour 10 950 F ht, prix public.

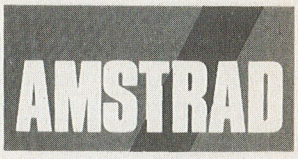
●Compatibles LCE
Autre nouveauté de La Commande Electronique, la distribution d'ordinateurs taïwanais Mitrac (commercialisés sous la marque LCE en France). LCE diffusera principalement des machines à architecture 80286 et 80386. Certains de ces micro-ordinateurs de type compatible IBM PC sont équipés à la fois de lecteurs de disquettes 3,5 et 5,25 pouces. Sont également disponibles des machines équipées de disques dur de 20 et 40 Mo livrées avec écran EGA. Prix compris entre 17 000 F ht et 31 000 F ht.

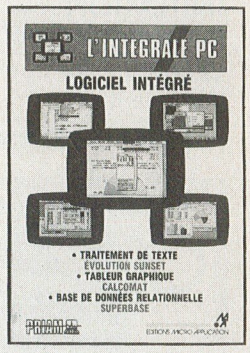


●Un nouveau dans la famille DBase
Rapidfile d'Ashton Tate est désormais disponible en France grâce à LCE qui l'importe (francisé, bien entendu). Totalement interactif avec DBase, *Rapidfile* est à la fois un gestionnaire de fichier, un traitement de textes et un mailing. Simple, puissant, et possédant des capacités de mémoire virtuelle, ce nouveau produit devrait rapidement rencontrer un succès important. Son prix sera un atout supplémentaire: 2 490 F ht.
La Commande Electronique : 7, rue des Prias, 27920 Saint-Pierre de Bailleul. Tél. : (1) 32.52.54.02.

INTEGRALEMENT 1512

Heureux les nouveaux acheteurs d'Amstrad PC 1512, car depuis peu trois logiciels sont fournis avec la machine, et ceci sans supplément de prix. Initiative intéressante puisqu'il est possible d'utiliser professionnellement son 1512 dès la première mise en route.
Dans le carton de l'Amstrad PC 1512 on trouvait déjà *Dos Plus*, *Gem*, *Basic* 2 et plusieurs utilitaires.
Aujourd'hui, vous trouverez en plus *L'Intégrale PC* — un traitement de textes —, *Evolution Sunset* de Priam, un tableur graphique, *Calcomat* de Micro Application et un système de gestion de bases de données (SGBD), *Superbase* développé également par Micro Application. Un manuel complet de quatre cents pages est fourni avec les logiciels, dont un chapitre est consacré aux transferts de données entre les différents programmes. Avec ces trois logiciels vous pourrez réaliser toutes les opérations courantes en bureautique: mailings, tableaux, états prévisionnels, graphiques, etc. Une dernière chose à signaler : *L'Intégrale PC* tourne sous GEM.





I - Evolution version Sunset :

II - CALCOMAT :

III - SUPERBASE :

UN DE PLUS POUR SANYO

Sanyo France: 8, avenue Léon-Harmel, 92160 Antony. Tél.: (1) 48.66.21.62.

Sanyo vient de lancer une nouvelle gamme de compatibles, la série 17. Après les Sanyo 16, compatibles XT, les Sanyo 17 sont des compatibles AT dont le premier prix est inférieur à 11 000 F. Architecturé autour d'un 80286, le Sanyo 17 est livré avec 512 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes 1,2 Mo ou un lecteur plus disques dur de 20 ou 40 Mo, une interface Centronics et une Série RS 232, six connecteurs d'extensions, une interface monochrome et couleur, MS-Dos 3.20 et GW Basic. En option: moniteurs, second lecteur de disquettes, cartes réseau, souris, etc.
Avec cette nouvelle gamme, Sanyo devrait déranger plus d'un constructeur sur un marché en pleine révolution, chose que la marque a déjà réussi à faire avec les Sanyo 16.

PROJETS PAR PERT

Primevera est un logiciel de gestion de projets en Pert ou en Potentiel. Il allie la gestion de l'ordonnancement à la gestion complète des coûts et supporte les formats Ascii, Lotus 1-2-3 et DBase III. Un projet peut avoir jusqu'à 10 000 tâches et 75 000 liens. Suivant l'avancement du projet, *Primavera* accepte des modifications importantes. La nouvelle version, 3.00, a reçu plus de cinquante améliorations. Attention toutefois à l'addition: 25 000 F ht !
Mustang Informatique, 17, rue d'Orléans, 92210 Saint-Cloud. Tél. :(1) 47.71.14.15.

RUN INFORMATIQUE

l'authentique pro d'AMSTRAD

62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44
Télex : RUNINFO 270841 F
Métro PLACE D'ITALIE

ouvert de 10 h à 19 h du lundi au samedi

7, rue de l'Eglise - 92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Tél. : (1) 46.40.73.26
Métro et Bus : PONT DE NEUILLY
Sortie de Métro RUE DE L'ÉGLISE

PC 1512 : la bonne affaire de la rentrée !

PC 1512 SD Monochrome. Moniteur monochrome, 1 lecteur de disquettes 360 Ko . . . . . **5925 F ttc**
PC 1512 SD Couleurs. Moniteur couleurs, 1 lecteur de disquettes 360 Ko . . . . . **8171 F ttc**
PC 1512 DD Monochr. Moniteur monochrome, 2 lecteurs de disquettes 360 Ko . . . . . **7459 F ttc**
PC 1512 DD Couleurs. Moniteur couleurs, 2 lecteurs de disquettes 360 Ko . . . . . **9710 F ttc**
PC 1512 HD 20 Méga Octets Monochrome. Moniteur monochrome, 1 lecteur de disquettes 360 Ko disque dur de 20 Mo **10 662 F ttc**
PC 1512 HD 20 Méga Octets Couleurs. Moniteur couleurs, 1 lecteur de disquettes 360 Ko et disque dur de 20 Mo . . . . . **12 915 F ttc**

*l'intégrale PC 3 000 F de cadeaux AMSTRAD**

* jusqu'au 31 décembre 1987

		COMPTANT	CRÉDIT CÉTELEM			
A	PC 1512 SD monochrome	5.925 F TTC	496 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 625 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 724 F
B	PC 1512 DD monochrome	7.459 F TTC	633,90 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 759 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 906,80 F
C	PC 1512 DD couleurs	9.710 F TTC	814,30 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 1110 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 1171,60 F
D	PC 1512 HD 20 monochrome	10.662 F TTC	892,40 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 1262 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 1308,80 F
E	PC 1512 HD 20 couleurs	12.915 F TTC	1101,30 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 1315 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 1615,60 F
F	IMPRIMANTE DMP 3160	2.290 F TTC	359,40 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 290 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 156,40 F
J	IMPRIMANTE DMP 4000	3.990 F TTC	332,20 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 490 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 486,40 F

Les imprimantes

IMPRIMANTE DMP 3160 100 caractères par seconde, friction et traction spécialement conçues pour les modèles PC 1512 (tous les compatibles et IBM PC) **2290 F ttc**

IMPRIMANTE DMP 4000. 200 CPS ou 50 CPS qualité courrier. Caractères : ASCII-96, Ital-96 NLQ-96 (courrier), NLQ Ital-96, Internationaux-9, Spéciaux-132. Tailles d'impression : Standard, Mini et Condensé. 136 et 233 colonnes. **3 990 F ttc**

GESTION P.M.E. SELFCONTROL

- FACTURATION
- GESTION DES COMPTES CLIENTS
- GESTION DES COMPTES FOURNISSEURS
- GESTION DES STOCKS
- COMPTABILITÉ GÉNÉRALE, ÉDITION DE BROUILLARD, BILAN ET COMPTES DE RÉSULTATS INCLUS
- PUBLIPOSTAGE PROSPECTS AVEC MINI TRAITEMENT DE TEXTE.

Nécessite un PC 1512 plus un disque dur (mini 10 Mo).
Prix 4500 F H.T.

COLLECTIVITES PROFESSEURS ÉTUDIANTS
Consultez-nous le meilleur accueil vous est réservé !

logiciels Borland en français

REFLEX WORKSHOP	825 F
TURBO DATABASE TOOLBOX	705 F
TURBO EDITOR TOOLBOX	705 F
TURBO GRAPHICS TOOLBOX	705 F
TURBO JUMBO PACK	2 959 F
TURBO PASCAL 87 + BCD	1 180 F
TURBO PROLOG	1 180 F
TURBO TUTOR US 2.0	468 F

l'intégrale PC*

CHAQUE PC 1512 EST LIVRÉ AVEC CET ENSEMBLE DE LOGICIELS PROFESSIONNELS INTÉGRÉS SOUS GEM D'UNE VALEUR DE 3 000 F :
- TRAITEMENT DE TEXTE "EVOLUTION SUNSET"
- TABLEUR GRAPHIQUE "CALCOMAT"
- BASE DE DONNÉES RELATIONNELLES "SUPERBASE"

ET EN PLUS UN PACK DE 4 JEUX (leader Board Golf - World Games - Arkanoïd - Super Tennis)

et pour le prix du 1512 !!

comptabilité

COMPTA LPC	950 F
COMPTABILITÉ SAARI	1980 F
FACT. STOCK FASSI	1980 F
GESTION LPC	4200 F
PAIE GIPSI	1980 F

jeux

PC 1512 joystick + interface : 450 F

BACKGAMMON	220 F
BALANCE OF POWER	270 F
ARKANOID	190 F
CHESSMASTER 2000	330 F
CRUISADE IN EUROPE	265 F
F-15 STRIKE EAGLE	233 F
GOLF TOUR	425 F
ROBINSON CRUSOE	215 F
HELLCAT ACE	190 F
JEWELS OF DARKNESS	245 F
LE NECROMANCIEN	170 F
SILENT SERVICE	265 F
SOLO FLIGHT	200 F
MARBLE MADNESS	285 F
STARFLIGHT	425 F

traitement de texte

EVOLUTION SUNSET	990 F
GEM WRITE	990 F
PRINT MASTER	480 F
TEXTOMAT	814 F
WORDSTAR 1512	750 F

utilitaires

D BASE II (base données)	990 F
FRAMEWORK 1er	990 F
SUPERBASE	990 F
GEM DRAW BUSINESS	429 F
GEM FONT EDITOR	990 F
REFLEX	835 F
SIDEKICK	330 F
SUPERCALC 3 (tableur)	750 F
MULTIPLAN	498 F
dBASE II	790 F

PCW 8256 et 8512

PCW 8256 . . . . . 4740 F PCW 8512 . . . . . 5925 F

		COMPTANT	CRÉDIT CÉTELEM			
G	PCW 8256	4740 F TTC	398,80F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 540 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 573,60 F
H	PCW 8512	5925 F TTC	502,10 F par mois 12 mensualités*	Apport comptant 630 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 724 F

*Consultez-nous pour une durée de crédit différente.

ALIENOR (comptabilité) . | D **1055 F**

BON DE COMMANDE à renvoyer à RUN dep' VPC : 62, rue Gérard - 75013 PARIS

Nom . . . . . Prénom . . . . . .
Adresse . . . . . .

logiciel . . . . . .
matériel . . . . . .

Frais de port (France métropolitaine) : Logiciels **20 F**. Sup. pour contre-remboursement **30 F**. Matériel par **SERNAM EXPRESS 200 F**. +
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐
Total . . . . . .

SIGNATURE :
Signature des parents pour les moins de 18 ans.

Je choisis la proposition ☐. Inscrire la lettre correspondant à l'option choisie. Veuillez me faire parvenir une **offre préalable** de **CRÉDIT CETELEM**. Je joins les pièces demandées pour son établissement et mon versement comptant sera de _____ par ☐ chèque ☐ CCP ☐ Mandat-lettre.

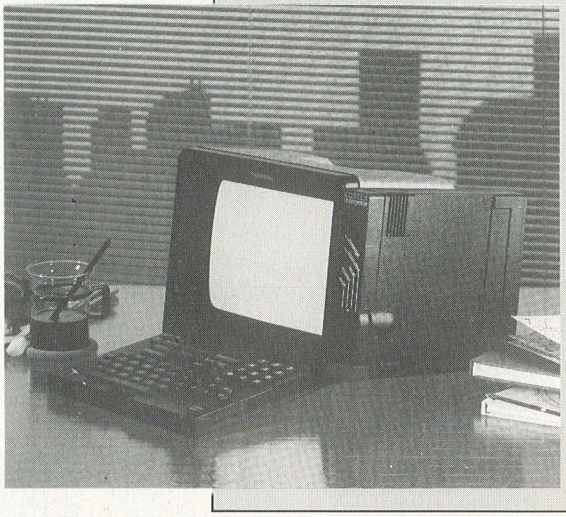
Je préfère régler par carte de crédit bancaire
n° de carte

Expire à fin .../...
Date de commande :
Signature obligatoire :

***Pièces à fournir :**
Votre carte d'identité.
Votre relevé d'identité bancaire (RIB).
Un de vos chèques annulé par vos soins.
Votre dernière fiche de paye.
Un justificatif de votre domicile (PTT, EDF, quittance de loyer).

ampro 10

MINITEL REPONDEUR



Kortex propose un nouveau produit périphérique au Minitel : un répondeur interrogeable à distance faisant également messagerie, boîte aux lettres, etc. Dès qu'un correspondant vous appelle par son propre minitel, en votre absence, il entend un message de bienvenue sur le répondeur. Vous dialoguez en direct et disposez d'une numérotation automatique pour votre téléphone. Caractéristiques techniques: microprocesseur 80C31, 128 Ko de Ram, capacité de stockage de 64 000 caractères, protection contre les coupures par batterie, horloge, partie vocale, numérotation automatique, détection d'appel et sortie imprimante.

MICROROBOT 1.0

C'est un programme résident qui cumule les petits trucs utilitaires que l'on aime bien avoir sous la main: calculette avec une simulation de bande de papier de 100 lignes et import/export de valeurs, un éditeur de texte muni des commandes Wordstar, un spouleur qui gère l'imprimante en tâche de fond: file d'attente, multi-impressions, etc. Le tout est accessible à partir de n'importe quel programme en fonctionnement.
Winner Software : (1) 43.34.31.90.

25 BESANÇON

PROFORMA-P.S.I.
CPC PCW Ψ PC
TOUT POUR AMSTRAD
3, RUE DE LORRAINE
25000 BESANCON
81 82 24 51

CLUB AMSTRAD
Maison de quartier St-Ferjeux
Avenue Ducat. 25000 BESANÇON
81.52.42.52

57 METZ

AMSTRAD
GRYCHTA S.A.
Tél. : 87.75.61.43 87.36.09.18
AMSTRAD
1 et 15 rue de la Fontaine
57000 METZ

60 CHANTILLY

CERO
ORDINATEURS - LOGICIELS
PERIPHERIQUES - JEUX
LIBRAIRIE
Spécialiste AMSTRAD - TANDON.
12, rue de Gouvieux
60500 CHANTILLY
Tél. : 44.58.18.09

91 PALAISEAU

Arts et Bureautique Services
Distributeur agréé
AMSTRAD
Professionnel et familial
Papeterie
Bureautique
Micro-informatique
Point d'enseignement SHARP
22, rue de Paris
91120 Palaiseau
(1) 60.14.09.54

SI VOUS SOUHAITEZ FIGURER
DANS LE GUIDE DES SPECIALISTES
COMPATIBLES PC MAGAZINE

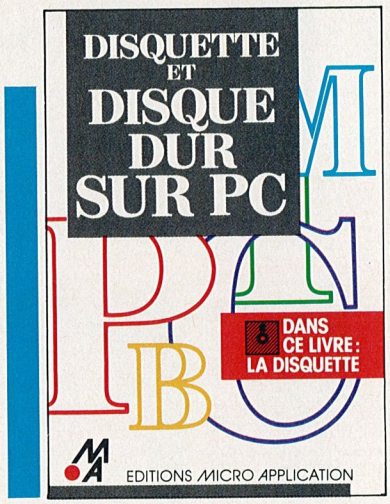
Contactez Françoise FONTAINE
5/7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint Mandé
Tél : 43 98 22 22

Bien débuter sur PC

Vous venez d'acquérir un PC ? Alors profitez de notre expérience et effectuez des débuts réussis grâce à cet ouvrage. Apprenez à connaître votre machine (clavier, écran, lecteur...) puis à bien utiliser MS/DOS et toutes ses commandes. Initiez-vous au Basic et tirez pleinement parti de votre machine.
(Réf. ML 183) 149 FF. 300 p.

LE SAVOIR UTILE A TOUTES LES PAGES.

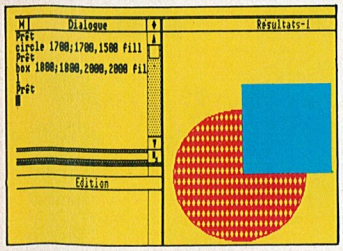
Cinq titres pour vous simplifier la vie. Des informations, des exemples clairs et précis vous permettant d'éviter les pièges et pertes de temps. Bénéficiez d'une expérience et d'un savoir indispensable dans l'utilisation quotidienne de votre PC.



Un livre pratique sur l'utilisation des lecteurs de disquette et disque dur, pour éviter de perdre vos données et détruire ainsi des heures voire des jours de travail. Gagnez du temps (un PC c'est fait pour ça !) : sachez préparer une disquette, créer vos répertoires, copier et supprimer vos fichiers, organiser vos données, et même récupérer une disquette abîmée. De nombreux trucs pratiques et utilitaires vous permettront d'identifier les éventuels problèmes et d'y remédier. Une disquette contenant tous les programmes est intégrée à chaque livre. (Réf. ML 296) 269 FF le livre et la disquette. 370 p.

Le livre du GW & PC/Basic

Découvrez le monde de la programmation en GW & PC Basic.



Hardcopy cercle/rectangle.

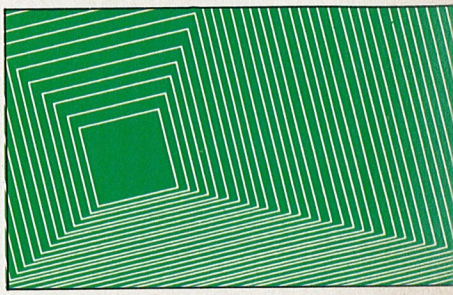
Ce livre vous donne un aperçu des formidables possibilités de ce langage et en explique la syntaxe et les différents paramétrages. C'est une introduction pour le débutant et un aide-mémoire complet pour l'utilisateur. Contient de très nombreux exemples ainsi que des utilitaires.
(Réf. ML 170) 149 FF. 326 p.

Le grand livre du MS/DOS

Pour bien utiliser son PC, il est essentiel de bien connaître son système de fonctionnement, le MS/DOS et ses nombreuses commandes. Cet ouvrage didactique et pratique comporte une introduction pour les débutants et couvre toutes les commandes du DOS jusqu'à la version 3.2.
(Réf. ML 192) 149 FF. 375 p.

Le livre du Basic 2 Amstrad PC

Le Basic 2 est le langage standard sur les Amstrad PC : il fonctionne sous GEM et en exploite pleinement les capacités. Grâce à cet ouvrage découvrez Basic 2 et ses nouveaux concepts. Programmeurs de tous niveaux, retrouvez facilement l'information recherchée et profitez des conseils, trucs et astuces accompagnant chaque chapitre, facilitant apprentissage et programmation en Basic 2.
(Réf. ML 177) 179 FF. 360 p.



Hardcopy "tunnel en perspective".

Les indispensables PC

Le langage machine sur PC.
(Réf. ML 189) 199 FF. 180 p.
Écrans et fichiers en langage C.
(Réf. ML 182) 199 FF. 300 p.
(Réf. ML 282) 299 FF avec la disquette.
Développer en langage C.
(Réf. ML 198) 349 FF. 400 p.
le livre et la disquette.
Programmation avancée en GW & PC Basic.
(Réf. ML 190) 199 FF. 470 p.
(Réf. ML 290) 319 FF avec la disquette.
Trucs et astuces pour Turbo Pascal.
(Réf. ML 133) 149 FF. 255 p.
(Réf. ML 233) 269 FF avec la disquette.

Collection Amstrad PC

Trucs et astuces
(Réf. ML 179) 179 FF. 240 p.
Bien débuter
(Réf. ML 178) 149 FF. 283 p.
Le livre du GEM
(Réf. ML 180) 199 FF.

MICRO APPLICATION
13 rue Sainte-Cécile 75009 PARIS
Tél. (1) 47 70 32 44

PCM 10/87

réf.	désignation	prix
	Total TTC	

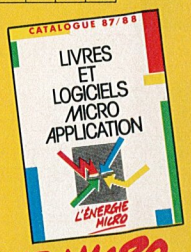
Date : _____ Signature :

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ Carte Bleue
chèques à l'ordre de Micro Application.

Date d'expiration : _____

Nom : _____
Adresse : _____
Ville : _____
Code postal _____

Gratuit :
☐ je désire recevoir le catalogue 87/88 de :



L'ÉNERGIE MICRO

Diffusion Librairies :
ÉDITIONS RADIO
Distribution :
Suisse : MICRO DISTRIBUTION S.A.
Genève – Tél. : (022) 41.26.70.
Belgique : EASY COMPUTING
Bruxelles – Tél. : 02-660 6390.

EDITIONS MICRO APPLICATION

THOMSON MICRO-INFORMATIQUE: LA TECHNOLOGIE C'EST NOTRE MÉTIER

L'informatique prend de plus en plus de place dans votre vie de tous les jours. Traitement de texte, gestion des stocks, facturation, jeux et graphisme... les applications sont multiples et intéressent tous les secteurs d'activités. Compatible PC au standard MS DOS, 512 Ko de mémoire vive extensible à 768 Ko, microprocesseur 16 bits tournant en mode "Turbo" à 10 Mhz, modes graphiques MDA, CGA, Hercules et Plantronics Colorplus intégrés... Le T016 PCM dispose déjà d'atouts importants, mais ce n'est pas tout... Sa grande originalité ? Le téléphone. Le T016 PCM est en effet équipé d'une carte Modem intégrée et d'un puissant logiciel de communication. Ils vous permettront de dialoguer, de télécharger, et

TO 16 PCM THOMSON

OUVERT A TOUS LES RÉSEAUX

d'accéder à tous les centres serveurs et banques de données. C'est bien mieux qu'un minitel, et en plus vous avez la couleur ! Parce que l'important est de pouvoir, à tout moment, transmettre, traiter ou recevoir l'information dans tous les domaines et sur tous les continents, le T016 PCM est bel et bien l'outil de communication puissant et performant, indispensable à tous, particuliers comme entreprises. Découvrez le T016 PCM chez votre revendeur Thomson Micro Informatique... et profitez du prix spécial de lancement que vous offre Thomson sur un ensemble de logiciels. Thomson Micro-Informatique : compatible avec tous vos besoins.

Hercules, Plantronics, KX COM 2 KORTEX, MS DOS, sont des marques déposées.

THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

POLARIS

OLITEC SUR LA LIGNE

Olitec propose une carte Modem pour PC émulant les protocoles V21, V23, Bell 103, et Bell 202. Elle possède la réponse automatique pour la création de serveurs. Cette carte est fournie avec quatre logiciels. Le logiciel Olitel PC offre, grâce à son système de fenêtre combiné aux touches de fonction, une utilisation aisée. Il est possible de le charger en mode résident, et il fonctionne indifféremment avec un moniteur monochrome ou couleur. Il sait créer des répertoires téléphoniques, des fiches signalétiques concernant les correspondants, mémoriser les configurations et processus de connexion. Olitel émule aussi les modes Télétype, VT52 et VT100, le Minitel en 40 et 80 colonnes. Il fait aussi le transfert des fichiers de PC à PC ou de PC à serveurs. Les trois autres logiciels mettent en oeuvre un véritable serveur Vidéotex, avec composition de pages et travail en arrière plan. La carte Olitec et ses logiciels sont vendus à un prix très compétitif: 1 670 F ht.
Olitec: BP-592, 54009 Nancy cedex. Tél.: 83.21.95.15.

IEEE LIQUIDES!

Non ! IEEE ne coule pas. Ce qui est liquide, ce sont les cristaux des écrans de leurs nouveaux ordinateurs. Il s'agit de modèles portables d'environ 8 à 9 Kg. Il existe des modèles compatibles IBM PC, XT, et AT. A titre d'exemple, le compatible PC/XT est équipé d'une carte mère turbo de 640 Ko, d'un lecteur de disquettes de 360 Ko, d'interfaces types Centronics et RS 232, d'une horloge-calendrier et d'un port pour manette de jeux. Il est bien entendu équipé d'une carte et d'un écran LCD (*Liquid crystal display*). Son prix public annoncé est de 16 700 F ttc. Les compatibles AT équipés de lecteurs de 1,2 Mo sont, quant à eux, commercialisés à 24 400 F ttc.
IEEE: 38, rue de Turin, 75008 Paris. Tél.: (1) 45.22.51.00.

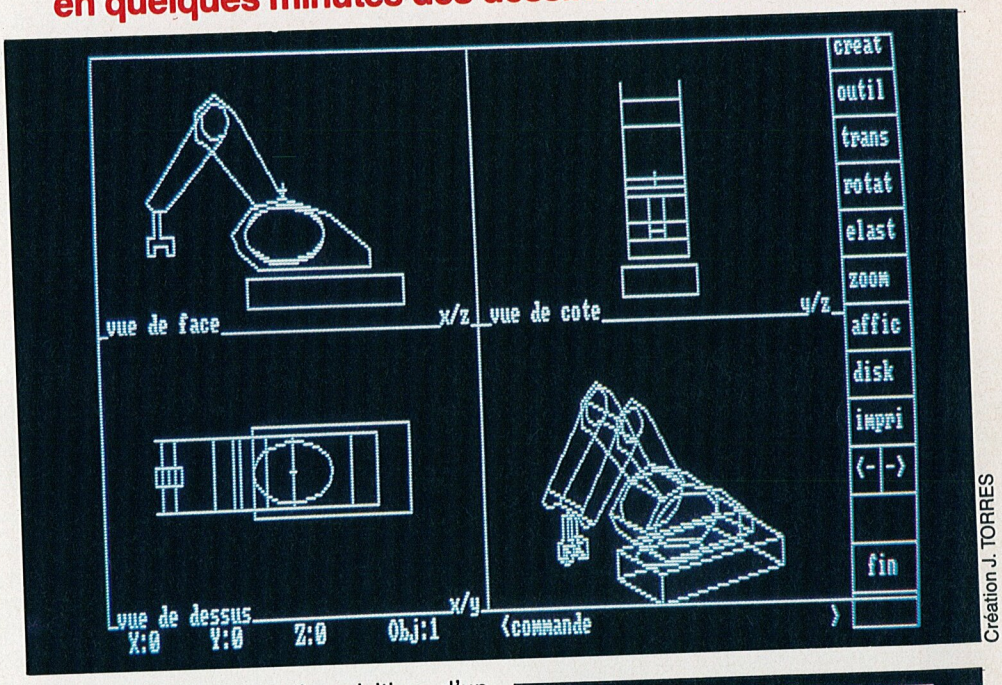
IMPRIMANTE COMPATIBLE MINITEL ET IBM

Hengstler commercialise la nouvelle Star NL 10 V raccordable indifféremment sur un Minitel ou un compatible. Elle est dotée d'une mémoire tampon de 8 ou 32 Ko, possède les modes 40 colonnes, double largeur, positif ou négatif (noir au blanc, blanc au noir) et peut recevoir un introducteur automatique feuille à feuille.
Hengstler : (1) 48.66.22.90.

Pour renforcer les équipes rédactionnelles, le groupe Laser Presse recherche pour son titre leader en diffusion kiosque —*Compatibles PC Magazine*—, un journaliste confirmé maîtrisant bien les techniques actuelles et ayant une bonne connaissance des produits matériels et logiciels. Ecrire à Laser Presse, 5/7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé.

L'ENNEMI N°1 DE LA CAO COMPLIQUEE : VECTORIA 3D©

Un puissant logiciel qui permet de réaliser en quelques minutes des dessins en 3 dimensions.



Création J. TORRES

Finies les Complications Assistées par Ordinateur, **VECTORIA 3D** c'est toute la puissance logicielle mise au service du dessinateur. Simple d'emploi et performant, **VECTORIA 3D** est l'instrument idéal pour créer rapidement sur votre IBM PC ou compatible les objets les plus complexes sans imposer de barrières techniques à l'imagination.

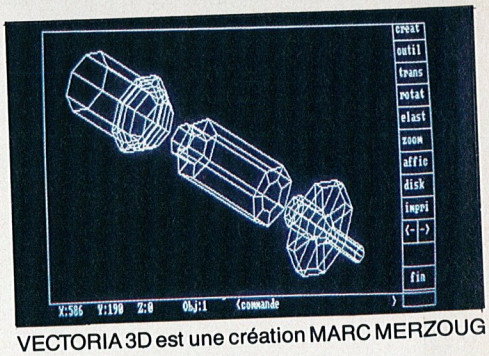
Conçu pour répondre aux besoins des plus exigeants, **VECTORIA 3D** possède une panoplie complète d'outils simples à utiliser mais néanmoins d'un rendement professionnel.

L'affichage simultané des trois vues de base et du résultat tridimensionnel (quatre fenêtres de taille équivalente à l'écran) permet une lecture aisée ainsi qu'un repérage rapide d'erreurs éventuelles.

VECTORIA 3D constitue le parfait exemple de vulgarisation d'un domaine jusqu'alors réservé à l'élite des concepteurs. Désormais à la portée de tous, la CAO via **VECTORIA 3D** libèrera votre esprit créatif de toutes les contraintes, à commencer par celle que représente l'acquisition d'un système lourd et parfois inutile dans le cadre d'une réalisation de petite ou moyenne envergure.

VECTORIA 3D c'est aussi des fonctions puissantes : translation, rotation, zoom, cercles ou ellipses, tracé de rectangles, joint, optimisation, annulation de la dernière fonction, assemblage d'objets en scène, etc. Impression, soit des quatre vues, soit d'une scène sur imprimante.

VECTORIA 3D peut être utilisé sur tous les compatibles PC/XT/AT dotés de 256 K de mémoire et utilisant la carte graphique CGA.



VECTORIA 3D est une création MARC MERZOUG

PRIX : 800 F T.T.C.

Disponible chez : GENERAL, ORDIVIDUEL, A.M.I.E., VIDEOSHOP, RUN INFORMATIQUE, etc...

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir _____ **VECTORIA 3D** au prix de _____ TTC + 30 F (port et emballage) par unité comprenant le logiciel et le manuel utilisateur.

Ci-joint : ☐ Chèque postal ou bancaire ☐ Mandat poste de _____ F à l'ordre de M.M.C.

NOM _____ PRÉNOM _____

ADRESSE _____

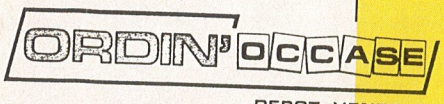
CODE POSTAL _____ VILLE _____

MMC
1, rue Lincoln
75008 Paris
Tél. (1) 42 56 12 82

PCM 10/87

LE PRIX DE L'OCCASE

Communiqué par :



DEPOT-VENTE
MICRO-ORDINATEURS

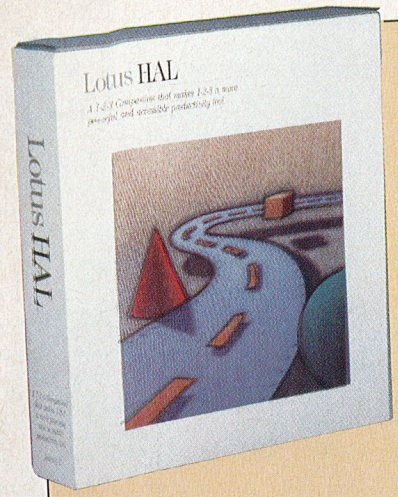
8, bd Magenta, 75010 Paris. Tél. : (1) 42.08.12.90.
La Maison du Compatible, 4, av. Général De Gaulle, 74200 Thonon. Tél. : 50.26.59.44.

	2 Drives			1 Lecteur + 1 Disque		
	Modèle	Mono.	Couleur	Modèle	Mono.	Couleur
AMSTRAD	PC 1512	5.200 F	6.700 F	PC 1512 HD	7.800 F	9.400 F
COMMODORE	PC 10	6.500 F	7.900 F	PC 20	9.800 F	11.300 F
COMPAQ	DESKPRO	10.000 F	12.000 F	DESKPRO	15.000 F	17.000 F
GOUPIL	G4	8.500 F	10.000 F	G4 10 Mo	11.000 F	13.000 F
IBM	PC XT 2 Drives	7.000 F	8.500 F	PC XT 10 Mo	9.500 F	11.000 F
OLIVETTI	M24 2 Drives	7.000 F	9.000 F	M24 10 Mo	9.000 F	11.000 F
TANDON	PC-X	6.500 F	8.000 F	PCX-20	12.000 F	13.500 F
VICTOR	VPC 2	6.800 F	8.300 F	VPC 2 20 Mo	13.000 F	15.000 F
WINNER'S	PC	3.500 F	4.800 F			
TOSHIBA	PAPMAN+LECT.EXT	8.500 F	-	Imprimantes	80 Col.	132 Col.
IBM	PC PORTABLE	7.500 F	-			
VICTOR	V286 20 Mo	15.000 F	16.500 F	EPSON RX 80/100	900 F	2.000 F
IBM	AT 2 20 Mo	13.000 F	14.500 F	EPSON LQ 1500	-	5.000 F
WINNER'S	AT 20 Mo	9.000 F	10.500 F	MANNESMANN 85/86	1.500 F	3.000

Éclatez-vous

Suspense, action, peur, frisson, simulation, victoire, bagarre, match, vitesse, espace, espion, stratégie :
à vos manettes !

Mallette jeu PC :
Échecs 3D, Infiltrator, Numéro 10.
PC et compatibles 295F*. Disquette.

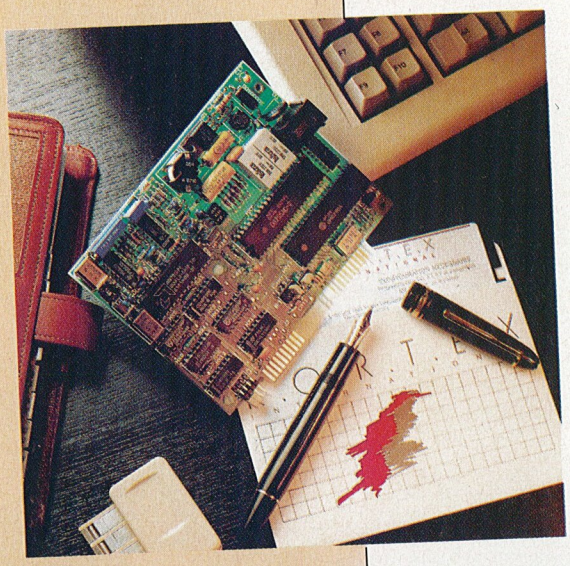


LOTUS UNDERSTAND LE FRENCHY !

Avec *Hal*, Lotus 1-2-3 devient presque un méta-tableur. En effet, ce générateur d'application Lotus 1-2-3 permet à chacun de programmer Lotus en langue française. Plus besoin de connaître sur le bout des doigts les ordres complets du logiciel. Grâce à un dictionnaire de 1000 mots, pouvant être complété par l'utilisateur, Hal simplifiera au maximun la réalisation de vos applications. On ne sait pas s'il comprend "les gros mots", mais vous pourrez les programmer si vous le désirez. *Hal* est proposé à 1 350 F ht.

NOUVELLE CARTE KORTEX KX-TEL 2

C'est une carte courte accompagnée du logiciel KX-Com 2 qui fournit à l'utilisateur, avec supplément, 9 applications: minitel intelligent, gestion de comptes bancaires ou portefeuille boursier à domicile, télex par le service MISSIVE, mailings via l'annuaire électronique, prospection automatique par téléphone, serveur minitel, répondeur minitel, accès aux banques de données par Transpac et communications entre modem. Le modem sur la carte fonctionne sous les normes V21 (300 bauds), V23 (minitel), V25 réponse auto et Bell 103 et 102.
Kortex : (1) 40.38.03.00.



au fil des jeux !

Mallette jeu Amstrad N° 1 :
Express raider, Super soccer, Tai-Pan, Xevious. Amstrad CPC.
De 195F* à 245F*. Cassette ou disquette.

Mallette jeu Amstrad N° 2 :
Canadair, Dwarf, Starglider, Star raider II. Amstrad CPC.
De 149F* à 195F*. Cassette ou disquette.

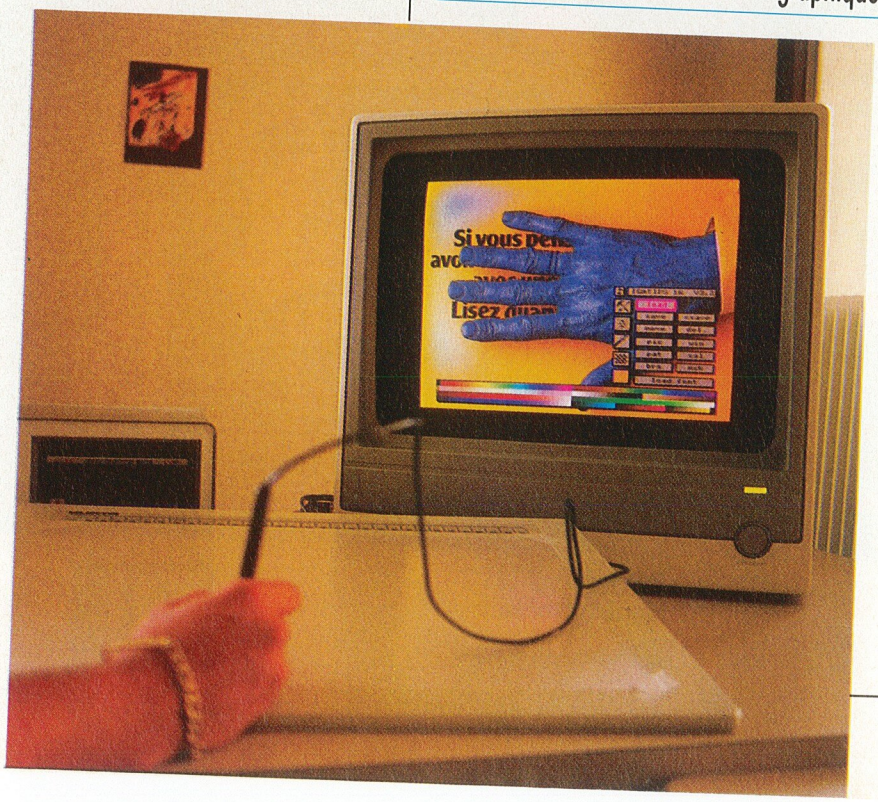
Les prix FIL sont imbattables.

*Prix public maximum conseillé.

TARGA 16

JOUER LA BONNE CARTE COULEURS

Rien n'est plus volatil qu'un standard graphique sur PC. Les offres des constructeurs de cartes foisonnent pour essayer de satisfaire les clients en avançant l'universalité. Techex mise sur l'outil adapté au lieu de la pince universelle plutôt mauvaise à tout. Il s'agit en substance d'une carte graphique 512x512 et 32 000 couleurs pilotée par Tips, un logiciel puissant.



Les cartes Targa sont fabriquées par AT&T (l'équivalent américain de nos PTT). Elles forment l'ossature de systèmes graphiques comprenant éventuellement une caméra et/ou un scanner d'images et des sorties vidéo (moniteurs), photo (type polaroïd ou diapos), imprimantes couleurs, etc.

La puissance de ces cartes dispense d'un système informatique coûteux (le PC arrive à être l'élément le moins cher de la configuration), et ce qui frappe d'emblée est évidemment la qualité de l'image que l'on obtient sur le moniteur couleur. Cette qualité établit d'une manière convaincante que l'oeil est plus sensible aux nuances de teintes qu'au nombre de pixels.

OFFRE PC : LA RUEE

L'automne fait généralement tomber les feuilles dans l'hémisphère Nord et, fait remarquable, fait pleuvoir dru les compatibles sur le marché de la micro-informatique. C'est la ruée avec l'entrée des partitions des grands dans ce concert en PC majeur.

Alorgner l'escalade à coups d'AT286 surpuissants et de compatibles à base de 386 "minioïdes", on avait oublié un peu le bas de l'échelle où l'on attend un doublement du parc en trois ans. Même s'il y a quelques divergences de vue entre experts, dans les états majors, on compte bien retirer un peu plus que des miettes des millions (8 ?) de PC/XT à vendre dans les années à venir. Après IBM il s'entend, car le géant a fourbi ses armes avec son PS2 ainsi que le modèle 25 très bon marché, destiné à l'éducatif et au reste.

Atari, Commodore, Thomson, Amstrad, Tandy, les premiers rôles du marché des 8 bits offrent — ou offriront — du PC. Ils ne laisseront pas seuls les fabricants de compatibles traditionnels (petite et récente tradition, à la vitesse où évolue la micro-informatique).

Désormais, il n'y a plus d'obstacle pour empêcher le phénomène de s'emballer.

Moins cher qu'un magnétoscope

Le prix, résultat d'une féroce compétition dont profite le client final, n'est plus un frein. On trouvera du PC quasi nu moins cher qu'un magnétoscope ou du super équipé pour les clients plus aisés.

Plus ou moins confortables à l'utilisation, ils garantiront l'utilisation de n'importe quel logiciel de par leur parfaite compatibilité. Le mot ne fait plus peur, c'est à la marque de prouver son savoir-faire en après-vente, assistance technique et fiabilité.

Outre le prix, ce sont les besoins qui deviennent pressants. L'introduction d'un PC dans une entreprise agit comme un ferment qui engendre tôt ou tard l'idée de nouveaux développements de l'informatisation. Les besoins personnels d'un bon nombre des membres de l'entreprise justifient l'achat sinon d'un AT, celui d'un PC avec ou sans disque dur, c'est selon.

Au lieu donc de laisser les quelques marques de grande notoriété et la cohorte d'importations d'Extrême-Orient coloniser ce marché, les grands réagissent en avançant, qui leur label, qui des spécifications plus poussées, ou bien d'autres arguments qui germeront dans les esprits des grands stratèges du marketing de la vente de masse.

Nous avons choisi six marques et six modèles assez représentatifs. Trois grands absents : Atari, Tandy et IBM.

— Sam Tramiel, fils de Jack, le président de la firme US, lors de son passage à Paris le 14 septembre, a confirmé la venue en force d'Atari sur le marché du PC avec une gamme complète (PC, ATC et 386), dont les premiers éléments seront présentés au Comdex d'automne.

— Pour des raisons de calendrier, nous différons la présentation du Tandy HX.

— IBM France n'a pas annoncé, au moment où nous mettons sous presse, la date d'introduction du PS2 8530 modèle 25.

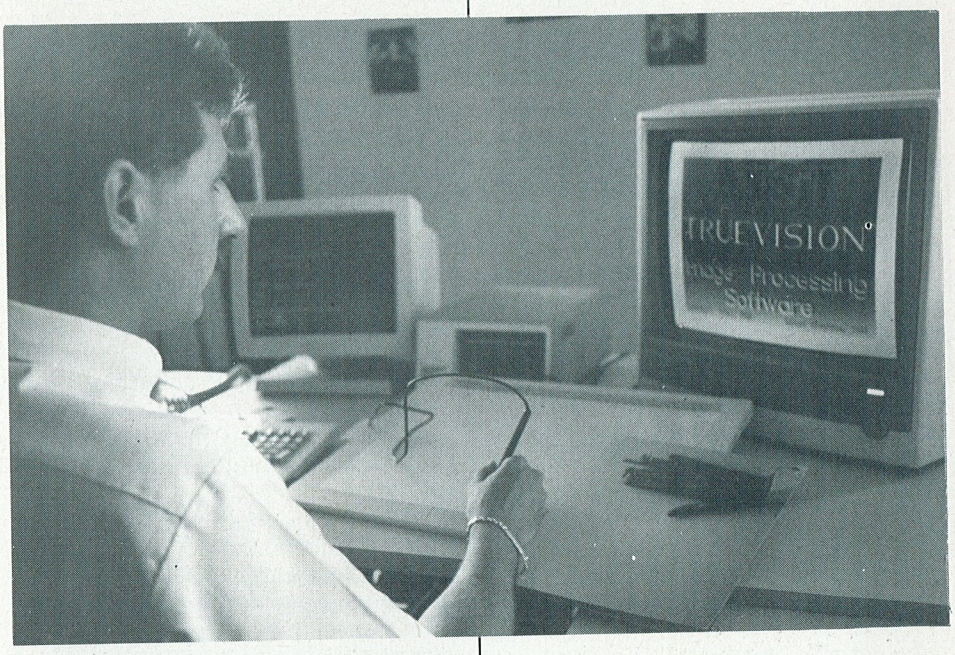
Plus de couleurs et moins de pixels

La résolution en pixel de l'affichage est de 512x512, ce qui est amplement suffisant quand elle s'allie à une palette de 32 000 teintes qui rend des nuances subtiles que l'oeil, puis le cerveau intègrent parfaitement. Chaque pixel se voit attribuer 16 bits. Une image occupe donc 512 Ko sur la carte Targa 16, mais la compression effectuée fait qu'une image occupera en moyenne sur le disque dur 400 Ko. Un deuxième disque dur ou un archivage streamer ou disque optique sera le bienvenu si vous désirez conserver beaucoup d'images. Le résultat obtenu serait ainsi moindre avec une résolution en pixels supérieure, par exemple 1024x1024, associée à une palette de 512 teintes.

La carte réalise à la fois l'acquisition de l'image, sa numérisation à partir d'une source vidéo en 1/23e de seconde, la restitution sur un moniteur avec éventuellement de l'incrustation d'images.
L'outil de base pour retravailler ou construire des images est *Tips* (*True vision processing software*). On peut ainsi numériser (capturer) une image que l'on va travailler : recadrage, segmentation, rotations, symétries, lissage, estompage, recopie d'éléments, mosaïques, perspectives, glissements, etc., avec des pinceaux à la loupe sous plusieurs agrandissements. De puissants outils gomment les défauts qui deviennent invisibles. La mise en couleurs peut se faire par transparence variable pour conserver les ombres préexistantes ainsi que les détails. L'accent est mis sur la progressivité des transitions entre les différents traits et les différentes teintes, ce qui donne un rendu final étonnant. A manier cet outil, on devient très exigeant, afin d'obtenir un aspect naturel poussé. C'est là que l'on s'aperçoit que gérer les 512x512 pixels c'est déjà beaucoup. On songe au travail énorme qui consisterait à piloter une carte 1024x1024 en 246 000 teintes ! La création brute d'images est facilitée par une panoplie complète d'outils : lignes, brosses, motifs, polygones, fontes de caractères, etc.
Le logiciel se pilote via des menus se superposant momentanément à l'image. L'ergonomie est soignée, l'utilisateur a sous les yeux les commandes statistiquement les plus utilisées sans avoir à parcourir l'arborescence complète, si la fonction utilisée se trouve là. L'instrument de pointage recommandé consiste en une classique tablette à numériser.

On se prend vite au jeu de vouloir changer la réalité. Une des applications proposées consiste, pour un coiffeur, à numériser la tête d'une cliente et à changer à la fois la coupe et la teinte des cheveux avant de la faire passer sous les ciseaux et dans les mains de la coloriste.
Tips est donc facile d'emploi, mais le travail ou le retravail d'une image est certainement plus difficile, surtout pour obtenir une qualité photographique du document final. Il est tout à fait possible de photographier l'image finale sur le moniteur ou pour un meilleur résultat un "film printer" afin de produire directement une diapo ou un "polaroïd". Il reste aussi la possibilité de connecter une imprimante couleurs, mais avec alors une très nette perdition de rendu.

Sophus Lie



Carte Targa 16 : 25 000 F, nécessite un moniteur NTSC.
Logiciel Tips : 8 992 F
La carte Targa 32 possède 16 millions de couleurs
La carte Vista pilotée par le processeur graphique TMS 34010 possède des sorties PAL (1476x576), NTSC (1512x486)
et RGB (1024x768 entrelacé et 768x576 non entrelacé).

AVALANCHE DE PRODUITS NOUVEAUX CHEZ TRAN LE FABRICANT DU JASMIN LE COMPATIBLE FRANÇAIS LE PLUS VENDU

Michel ROY

La Société TRAN, vous connaissez ? Le concepteur, fabricant des compatibles Jasmin Turbo HQ se diversifie et enclenche la vitesse supérieure en augmentant son catalogue de 10 nouveaux produits d'un coup. 10 produits proposés à des prix TRAN bien sûr. Vous connaissiez déjà les HQ 2 et HQ 20 pour leur rapport qualité/prix inégalé. TRAN baisse encore les prix avec le HQ First, augmente la capacité avec le HQ 30, augmente la vitesse avec le SUPER SPEED 30 (comptabible XT avec processeur 80286) également avec le turbo AT 32 un authentique compatible PC/AT d'une conception bien particulière.

UN PC A MOINS DE 4 000 F !

Plus exactement 3 999 F HT pour un compatible PC/XT complet. Le Turbo First équipé d'une carte mère Turbo Double vitesse 4,77 MHZ et 8 MHZ commutable au clavier. 256 K de RAM extensible à 640 K. Un lecteur 5''1/4 360 K. Une carte monochrome graphique de type HERCULES. Sortie imprimante parallèle. Clavier Azerty professionnel 84 touches. Alimentation ventilée de 150 W permettant une évolution sans problème du système (adjonction de disque dur, cartes, etc...). Une agréable surprise, même à ce prix le Turbo HQ First est livré avec le système d'exploitation DOS-plus de Digital Research, du langage structuré le plus vendu au monde : le TURBO-PASCAL DE BORLAND et bien entendu la garantie étendue de CGEE ALSTHOM.

Lycéens, étudiants à vos FIRST !

10 MEGA OCTETS DE PLUS POUR MOINS DE 1 000 F

Le HQ 30 utilise la nouvelle technique de codage appelée ''RLL'' à la place de la technique classique ''MFM''. Ce qui permet de stocker plus de 50 % d'informations supplémentaires sur un disque dur de 20 Mo c'est pourquoi le HQ 30 offre plus de 10 Mo supplémentaires pour une différence inférieure à 1 000 F par rapport au prix du HQ 20. Pour mémoire, je rappelle que les HQ 2-20-30 sont équipés d'une carte Turbo (4.77-8 MHZ) 8 ports d'extention. 640 K de RAM - Carte couleur/graphique CGA - la carte Multi I/0 - Alimentation ventilée 150 W Clavier professionnel Azerty 84 touches - Souris Haute Définition 3 touches et respectivement 2 lecteurs de disquette + 1 disque dur de 20 Mo ou 30 Mo ils sont bien sûr accompagnés du système d'exploitation DOS plus, GEM, TURBO PASCAL, du logiciel bureautique G. MANAGER et du logiciel télématique MASTER MIN.

DES XT A LA VITESSE DE L'AT.

La Sté TRAN estime que la plupart des XT ne sont pas suffisamment rapides. La solution ? La carte SPEEDER 286. 15 minutes d'installation et votre PC fonctionnera désormais à la vitesse d'un AT.

Quelques exemples :

Avec dBase III, Le tri de 770 000 colonnes de données nécessite près de 38 minutes de traitement (PC/XT à 4,77 MHZ). Seulement 5 minutes avec la carte SPEEDER 80286. Sans commentaire !

Avec Lotus 1 - 2 - 3, la carte SPEEDER 286 équipée du coprocesseur 80287 permet à votre PC de fonctionner 25 à 30 fois plus vite : là aussi sans commentaire.

SUPERCALC 3 : Idem ! Bien entendu, la compatibilité reste totale.

Ces performances sont tout simplement obtenues par l'utilisation du Micro-processeur de l'AT, le 80286 et d'une mémoire cache qui permet des accès réels à 16 Bits et non à 8 Bits. Indice NORTON 6.6 au lieu de 1.

Cette carte ne peut s'installer que sur les compatibles XT pouvant fonctionner à 4.77 MHZ.

A quoi bon revendre votre XT pour un AT ?

D'autre part, pour les fanas de vitesse qui ne veulent pas payer le prix d'un AT, TRAN propose, pour moins de 13 000 F, le SUPER SPEED 30. Même configuration que le HQ 30 équipé en plus de la carte 286 SPEEDER.

UNE NOUVELLE PHILOSOPHIE : L'AT 32

Différent des autres : L'AT 32 est équipé d'un disque dur de 30 Mo au lieu de 20 Mo classique. Il fonctionne à 6 ou 12 MHZ commutable au clavier, et non pas 6 et 10 MHZ comme les autres AT. Un bonus important, il est pourvu d'un lecteur 5''1/4 de 1.2 Mo et d'un lecteur de 360 Ko (Format XT) ce qui lui permet d'être aux normes de l'AT tout en ayant un accès facile aux logiciels édités au format le plus courant de 360 K, et une écriture fiable dans ce format.

Une particularité, il est livré avec MS DOS 3.21, GW BASIC et le puissant tableur SUPERCALC 3 de COMPUTER ASSOCIATE. Nouveau clavier professionnel AZERTY 102 touches avec curseurs séparés. Prix inférieur à 15 000 F HT.

UN ONDULEUR A MOINS DE 4 000 F ÇA EXISTE

Ne vivez plus dans l'angoisse de la coupure de courant. A ce prix, ne prenez plus le risque de perdre votre travail, vos fichiers et même d'endommager irrémédiablement votre matériel. Compact (une fois n'est pas coutume) l'onduleur TRANELEC au ''look'' PC s'intègre harmonieusement à votre système. Capacité 300 V.A. Filtre antiparasite. Batterie sans entretien, alarme coupure secteur sonore et lumineuse. Autonomie environ 20 minutes pour un HQ 20 + écran couleur et imprimante.

C'est le premier onduleur de cette capacité commercialisé à ce prix.

Serait-il désormais raisonnable de travailler sans cette assurance ?

CADEAU POUR LES BIDOUILLEURS

Qui ne rêvait depuis longtemps d'un analyseur logique pour la conception de cartes électroniques. Hélas, investir 60 000 F n'est pas à la portée de tout le monde. Avec l'analyseur logique AL-50 de TRAN ce n'est plus un problème, il s'installe aisément dans un PC. Il possède 24 voies à 50 MHZ. C'est un vrai bijou qu'il serait trop long à décrire en quelques lignes. Rendez-vous donc à un prochain article. Son prix : accrochez-vous : 8 000 F TTC.

RESEAU TOPNET

TRAN fait son entrée dans le monde du réseau local avec TopNet. De type RS 422 Top Net permet de relier jusqu'à 64 PC/XT ou AT pour le partage des ressources sur disques et peut gérer jusqu'à 15 imprimantes réparties. TopNet fera également l'objet d'un prochain article.

PRIX INDICATIFS au 01/09/87

Désignation	Renvoi	HT	TTC
TURBO FIRST	1	3 988,20	4 730,00
JASMIN HQ 2	1 + 2	6 483,98	7 690,00
JASMIN HQ 20	1 + 2 + 3	10 784,15	12 790,00
JASMIN HQ 30	1 + 2 + 3	11 627,32	13 790,00
JASMIN Superspeed 30	1 + 2 + 3	13 145,03	15 590,00

Renvois : 1 Dos Plus, Turbo Pascal. 2 Souris Gem G - Manager, Master Min 3 Ms Dos 3,21, GW BASIC, SUPER CALC 3

CARTE 80286 SPEEDER	2 521,08	2 990,00
TRANELEC 300	3 364,25	3 990,00
ANALYSEUR LOGIQUE AL 50	6 745,36	8 000,00
LOGICIELS		
SUPERCALC 3	497,47	590,00
SUPERCALC3 + G-MANAGER	666,11	790,00
G-MANAGER/GEM	413,15	490,00
MSDOS 3.21 + GW BASIC	834,74	990,00

Documentation complète, tarifs, liste des points de vente : s'adresser à TRAN Z.I. Les Fourches, les Espaluns - 83130 La Valette.
Tél. 94 21 19 68.

NOUVEAUX PRODUITS : 10 D'UN COUP DANS LES POINTS DE VENTE JASMIN !

LA QUALITÉ PROFESSIONNELLE A PARTIR DE 3990 Frs ! *

MS DOS 3.21 – Dos Plus – GEM – G-MANAGER (Traitement de Texte relié à une base de fiches à accès multicritères) – GW BASIC – SUPERCALC 3 – TURBO PASCAL – Logiciel TÉLÉMATIQUE (Micro Serveur) SOURIS JASMIN. CES LOGICIELS ET ACCESSOIRES SONT INCLUS SELON LES MODÈLES.

* Prix HT du TURBO FIRST au 01/09/1987 Photo non contractuelle.

Et aussi directement chez T.R.A.N. S.A. (Capital 2.040.000 Frs)
AV. LAVOISIER Z.I. LES FOURCHES, LES ESPALUNS, 83160 LA VALETTE
Tél. 94.21.19.68

POINTS DE VENTE JASMIN

75 – PARIS 11ème – VISMO – 43 38 60 00 – **PARIS** 19ème – D.F.I. – 42 49-24 61 – **PARIS** 1er – VIDÉOSHOP – 43 21 54 45 – **75 – PARIS** – LE MONDE EN MARCHE – 47 07 97 03 – **01 – OYONNAX** – MICRO BOUTIQUE – 74 73 95 16 – **03 – VICHY** – AUVERGNE INFO – 70 59 89 98 – **03 – MOULINS** – MOULINS MICRO – 70 20-56 34 – **03 – MONTLUÇON** – ÉLECTRONIC BURO – 70 05 02 79 – **05 – GAP** – MICROMÉGA – 92 51 76 06 – **06 – VALBONNE** – SOPHIA – 93 65 43 10 – **06 – NICE** – SII – 93 96 25 96 – **10 – TROYES** – MICROPOLIS – 25 73 28 49 – **11 – CARCASSONNE** – DELHOM – 68 47 08 94 – **12 – MILLAU** – HUET – 65 61 03 90 – **13 – MARSEILLE** – L'ORDINATEUR DIFFUSION – 91 54 33 36 – MAXITRONIC – 91 34 49 79 – TRILOGIC – 91 08 05 49 – **13 – MARTIGUES** – SOMECII – 42 81 26 12 – **13 – AIX EN PROVENCE** – 42 26 29 20 – **13 – CABRIÈS** – MICRO SOLUTION – 42 69 01 03 – **14 – CAEN** – LOISIR INFO – 31 85 18 77 – **14 – LISIEUX** – L'ÈRE BINAIRE – 31 62 89 75 – **14 – HERDOUVILLE** – L'IMPULSION – 31 47 53 88 – **16 – ANGOULÊME** – F M I C – 45 69 29 74 – **17 – TONNAY-CHARENTES** – INFOTEL – 46 88 40 46 – **18 – VIERZON** – BUROTIQUE 2000 – 48 71 64 60 – **19 – BRIVE** – SCRIPT BUREAU – 55 74 43 23 – **20 – AJACCIO** – C I M – 95 22 54 55 – **22 – LANNION** – I O D – 96 46 57 32 – **23 – GUERET** – I G L – 55 52 86 11 – **25 – BESANÇON** – PROFORMA PSI – 81 82 24 51 – **26 – BOURGLES VALENCE** – E C A – 75 43 13 38 – **26 – VALENCE** – S C R – 75 41 52 20 – **27 – BERNAY** – AGIR CONSEIL – 32 43 28 05 – **29 – QUIMPER** – PLANÈTE INFO – 98 53 25 52 – **30 – NÎMES** – BUREAU TECHNIQUE – 66 67 49 94 – **31 – TOULOUSE** – MICRO DIFFUSION – 61 63 87 59 – MG BUREAUTIQUE – 61 59 65 65 – **33 – BORDEAUX** – FORUM MICRO INFO – 56 91 85 45 – **34 – MONTPELLIER** – MICRO'OCCASE – 67 72 98 44 – MICROPUS – 67 92 58 83 – **34 – BEZIERS** – MARCELEC – 67 31 37 65 – **34 – SETE** – PUISSANCE 7 – 67 74 12 12 – **35 – RENNES** – MICRO STORE – 99 79 36 52 – A S C – 99 79 52 20 – **36 – CHATEAUROUX** – I D M – 54 27 13 40 – **37 – CHAMBRAY LES TOURS** – L I M – 47 27 29 00 – **38 – ST MARTIN D'HERES** – 76 51 33 30 – **38 – VINAY** – C R I – 76 64 75 51 – **39 – ST CLAUDE** – MICRO BOUTIQUE – 84 45 23 13 – **41 – ROMORANTIN** – C T V – 54 76 06 10 – **42 – ST ETIENNE** – FRANCE DISQUETTE – 77 21 26 28 – **44 – NANTES** – PC CASH – 40 35 39 99 – STAND BY – 40 69 22 60 – **45 – ORLEANS** – CAVALIER – 38 53 23 32 – **46 – CAHORS** – BUREAU SYSTEME 46 – 65 35 34 14 – **47 – VILLENEUVE S/LOT** – COUTURIER – 53 70 50 76 – **49 – CHOLET** – HOME INFO – 41 58 32 60 – **51 – REIMS** – CTI – 26 40 39 31 – **53 – LAVAL** – MIL – 43 49 08 25 – **57 – METZ** – MICRO BOUTIQUE – 87 75 41 56 – **57 – SARREBOURG** – BUROTIC – 87 23 60 36 – **59 – VILLENEUVE D'ASCQ** – MICROPUCE – 20 47 18 57 – **59 – LILLE** – SPOT DIFFUSION – 20 57 67 33 – **62 – LENS** – INFOGRAPH – 21 42 05 50 – **63 – CLERMONT-FERRAND** – NEYRIAL – 73 93 94 38 – **64 – PAU** – BASE 4 – 59 83 78 78 – **66 – PERPIGNAN** – ABC INFORMATIQUE – 68 67 26 12 – **67 – ERSTEIN** – FRITSCH – 88 98 03 51 – **67 – STRASBOURG** – INFORMATIQUE + – 88 36 66 08 – LOGI + – 88 60 17 60 – **69 – LYON** – JCR LYON COMPUTER – 78 61 16 39 – FRANCE DISQUETTE – 78 01 79 63 – ACCES INFORMATIQUE – 78 52 43 51 – **69 – LYON** – ORDIELEC – 78 27 80 17 – **73 – CHAMBERY** – INFOGRAPH – 79 85 38 81 – **74 – CLUSE** – LIBRAIRIE MONTAIGNE – 50 98 49 85 – **76 – ROUEN** – CONSEIL COMPUTER – 35 63 36 06 – **76 – LE HAVRE** – LOISIR INFORMATIQUE – 35 43 51 54 – **79 – NIORT** – TURBO PC – 49 24 23 23 – **80 – AMIENS** – IFO MICRO – 22 91 94 47 – **81 – ALBI** – INFO 2000 – 63 47 56 63 – **83 – TOULON** – ARGONAUTE – 94 91 25 14 – PSIE – 94 93 11 20 – **83 – LA VALETTE** – PHONOLA – 94 75 17 65 – **83 – SIXFOURS** – M+ INFORMATIQUE – 94 34 26 48 – **84 – AVIGNON** – SCR – 90 32 55 46 – **84 – ST MARTIN DE BRASQUE** – WILD WEST EUROPE – 90 77 61 36 – **84 – AVIGNON** – JPC – 90 85 69 51 – **85 – DOMPIERRE** – SORAM – 51 34 19 22 – **86 – SMARVES** – GNT – 49 37 52 94 – **87 – LIMOGES** – SOMIF – 55 34 64 19 – **90 – BELFORT** – POLLEN INFORMATIQUE – 84 22 84 44 – **91 – VILLEMOISSON** – ICV – 69 04 04 50 – **94 – ALFORTVILLE** – ELFIE – 48 93 72 83 – **97 – LA RÉUNION** – BIS – 267 27 93 15 – **98 – MONACO** – MCC – 93 25 31 86

Cette liste n'est pas limitative.

AMSTRAD

1640 ECD HD20

Amstrad a choisi de ne proposer le nouveau 1640 qu'en version ECD (avec moniteur EGA) sans toucher à la gamme 1512. Il se place en haut de la gamme répondant efficacement, avec sa capacité EGA, aux très fortes objections quant à la qualité de son affichage.

Aspect de l'écran en mode CGA. Les pixels sont nettement visibles ainsi que les lignes horizontales. La résolution est de 320x200.

La commande Graphiques actifs/non-actifs Ctrl-Q-G permet de choisir d'afficher ou non les caractères graphiques.

Lorsqu'elle est en mode passif, vous pouvez éditer des textes produits par des éditeurs utilisant le 8ième bit des caractères (tels que WordStar). En mode actif vous pouvez voir l'ensemble des 256 caractères ASCII, y compris les caractères semi-graphiques de l'IBM PC (remarque : pour visualiser les caractères accentués français, il faut être en mode actif). Suite..

La commande Graphiques actifs/non-actifs Ctrl-Q-G permet de choisir d'afficher ou non les caractères graphiques.

Lorsqu'elle est en mode passif, vous pouvez éditer des textes produits par des éditeurs utilisant le 8ième bit des caractères (tels que WordStar). En mode actif vous pouvez voir l'ensemble des 256 caractères ASCII, y compris les caractères semi-graphiques de l'IBM PC (remarque : pour visualiser les caractères accentués français, il faut être en mode actif). Suite..

Aspect de l'écran en mode EGA. La résolution passe à 640x350. L'amélioration est spectaculaire.

Amstrad devance de peu Atari pour une offre PC incluant en standard des capacités graphiques du type EGA offrant une résolution allant juqu'à 640x350 en 16 couleurs avec le moniteur couleurs compatible en bande passante. Le modèle testé comporte donc des circuits compatibles EGA, un moniteur couleurs *ad hoc*, une souris Amstrad et un disque dur 20 Mo.

Le boîtier principal, de taille réduite, voit son avant légèrement modifié avec le disque dur à gauche et l'unité de disquette 5,25 pouces à droite. Il n'est pas prévu, ni possible, d'ajouter un deuxième lecteur de disquette à l'intérieur bien que la nappe de fils issue du contrôleur contienne un second connecteur.

Sur le côté gauche, on retrouve le connecteur du clavier propre à Amstrad, ce qui interdit d'adjoindre un clavier type AT pour un meilleur confort. Ledit clavier dévie toujours de la norme en ce qui concerne la répartition des touches, en particulier pour les touches Alt, Ctrl, PrtSc. En revanche, il possède une seconde touche Enter sur le pavé numérique qui est bien pratique. Identique en tout point à son homologue 1512ien, il pèse néanmoins 15 grammes de moins (1165 contre 1180 grammes). Le clavier possède aussi un connecteur baptisé "joystick" mais différent du standard.

Le connecteur souris est un sub D9, la souris est reconnue comme une souris du type Microsoft par un "driver"

LE PC/XT EGA POPULAIRE

spécial. *Multiplan*, 2 et 3, fonctionne sans problèmes. *Windows*, qui fonctionne par ailleurs correctement, nécessite l'utilisation d'une souris série branchée sur le port du même nom muni d'un connecteur femelle D25. Mais on se prive par là d'un modem externe dont c'est la place habituelle... à moins que Microsoft ne fournissent un "driver" mouse.drv spécial pour le 1640.

Il est à remarquer que le *driver* fourni par Amstrad pilote continuellement le curseur. Aussi une sage précaution à prendre est d'éloigner la souris du plan de travail pour ne pas accrocher

Microprocesseur: 8086
Fréquence d'horloge: ... 8 MHz
Mémoire de base: .... 640 Ko
Port parallèle: 1
Port série: 1
Vidéo: sur la carte mère compatible CGA, EGA
Connecteurs d'extension: ... 4
Connecteurs libres: 3
Moniteur: .... EGA en standard
Unité de disquette: ... 1, 360 Ko
Disque dur: ..... 1, 20 Mo, 3,5 pouces
Sorties supplémentaires: 1 port souris + 1 port joystick type Amstrad.

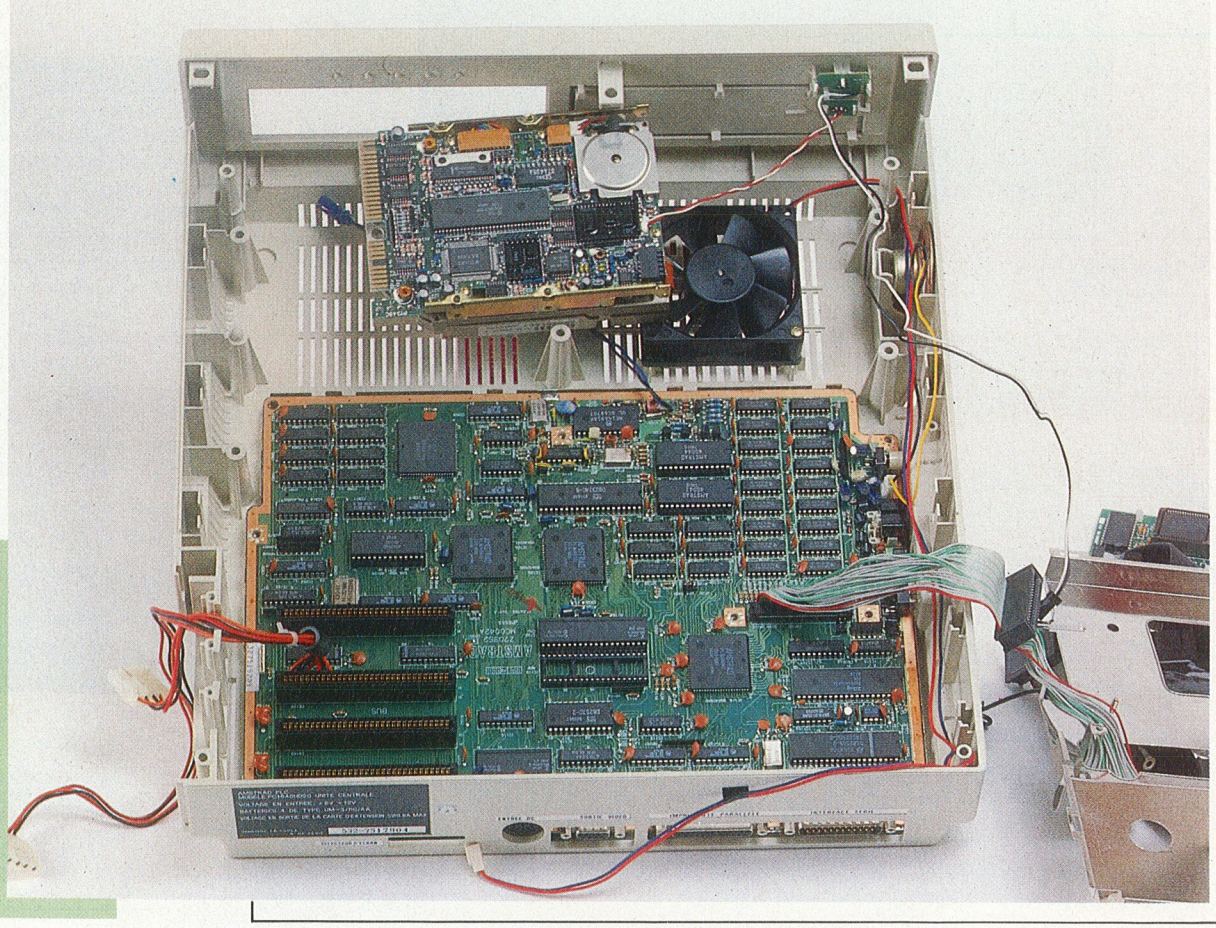
Prix
PC-SD (une unité de disquette): .... non disponible actuellement
PC-DD (deux unités de disquettes): ..... idem
PC-HD (1 disque dur + 1 unité de disquette): ..... 15 880 F

Le clavier comporte toujours quelques touches déplacées par rapport au standard, bien que la touche Enter du pavé numérique soit la bienvenue.

le fil lors de la saisie de texte ou bouger la souris elle-même, ce qui ferait instantanément mettre le curseur (et donc le point d'insertion) ailleurs. Nous avons ainsi constaté que le curseur bougeait en même temps que la souris.

Sous l'éditeur de *Sidekick* le curseur bouge aussi avec la souris. Un glissement de celui-ci permet aussi au C> de revoir la dernière commande tapée. Le bouton gauche testé sous GWBasic engendre un "retour chariot", le bouton droit semble assimilé à un "escape", et tout mouvement de la souris envoie le caractère ASCII 0. De même, sous *dBase*, on peut naviguer dans la base via la commande Browse grâce à cette particularité de la souris.

A l'arrière, outre le connecteur série déjà mentionné, on trouve le connecteur pour l'imprimante, la sortie vidéo et la prise amenant les différentes tensions électriques fournies par le moniteur. Une nouveauté : les micro-interrupteurs servant à déterminer le type de moniteur et de standard graphique utilisé. →



La carte mère contient quatre connecteurs d'extension, dont trois libres. On remarque le petit ventilateur placé en dessous du disque dur 3,5 pouces 20 Mo de marque Amstrad.

"Ability Plus gâche le métier"

Jusqu'à présent les logiciels intégrés étaient surtout des signes extérieurs de richesse. Surtout pour leurs éditeurs. Leur complexité n'avait d'égal que leur prix. Et leur puissance comportait bien des faiblesses.

Ability Plus met fin aux privilèges. Evidemment, ça ne va pas faire plaisir à tout le monde.

Ability Plus est plus complet.

Il est le seul à intégrer six fonctions, toutes plus puissantes les unes que les autres.

* Sa "base de données" est vraiment relationnelle.
* Son "tableur" est plus grand, plus rapide, plus efficace.
* Ses "graphiques" sont complets et immédiats.
* Son "traitement de texte" corrige même les fautes d'orthographe.
* Son module "présentation" vous permet de faire des "shows" sur l'écran.
* Ses "communications" permettent tous les échanges.

Aucun autre logiciel ne peut vous offrir tout cela.

Ability Plus est surtout plus simple.

Quand les autres intégrés vous donnent surtout une bonne migraine, Ability Plus s'offre à vous en toute simplicité. Il est le seul à ouvrir une relation vivante et immédiate entre toutes ses fonctions. Son guide à l'écran est un modèle de clarté.

Pour les autres, comptez six mois d'apprentissage.

Pour Ability Plus, quelques jours seulement.

Ability Plus est beaucoup moins cher.

Prenez le prix moyen des intégrés les plus célèbres. Divisez le par trois. Vous avez à peu près le prix d'Ability Plus. 1495 F H.T.

Vous comprenez maintenant pourquoi certains vont devoir réduire leur train de vie ?

Ability Plus la fin d'un scandale

Ability Plus est distribué par

INNELEC

110 Bis, avenue du Général Leclerc
93506 Pantin Cedex
Tél. : 48 91 00 44 Télex : 231 967

En vente chez les 1600 revendeurs Innelec et aux rayons informatiques de : FNAC, Conforama, Majuscule, Plein Ciel, Cora, Carrefour, Auchan, Euromarché, Rallye, BHV, Mammouth.

fnac

HARD communication

THOMSON TO 16 XP DD

Le grand constructeur français rentre dans le bain des compatibles. Contrairement à ce que disent les mauvaises langues, ce n'est pas pour y faire de la figuration.

THOMSON TOUJOURS DEUX FOIS

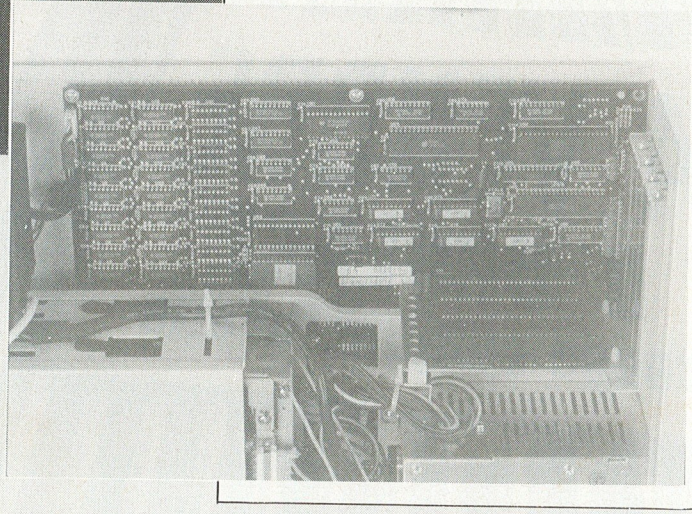
La machine est d'une taille relativement petite pour un compatible PC. Son esthétique assez agréable. Seul le moniteur fait un peu balourd. La face avant présente les deux lecteurs de disquette 360 Ko l'un au-dessus de l'autre, le bouton de marche/arrêt de couleur turquoise du plus bel effet, deux voyants lumineux — un vert indique que la machine est en marche et le second, orange indique si le turbo est enclenché. Un petit bouton reset permet de relancer le système même si le CTRL-ALT-DEL est inopérant.

Sur le côté, on remarque le connecteur du clavier. Si c'est largement préférable à un branchement à l'arrière, on peut se demander pourquoi on le trouve sur le côté gauche alors que le fil arrive à droite du clavier. Encore un mystère de l'informatique ! Le clavier est un compatible à 84 touches au toucher assez agréable. Le moniteur couleur est de bonne qualité, avec un bon contraste et des couleurs bien rendues. C'est un moniteur Thomson 4123 CGA avec une bande passante de 15 MHz. Un bouton est prévu pour le réglage latéral de l'image. Un commutateur à 4 positions permet d'afficher en jaune, en vert et en couleurs. On remarque que la sortie vidéo autorise le branchement d'un moniteur monochrome. Un micro-interrupteur à l'arrière permet la commutation.

La machine s'ouvre grâce à deux vis et le couvercle coulisse vers l'avant (n'oubliez pas de déconnecter le clavier). A l'intérieur du couvercle métallique, on trouve un rappel des positions des micro-interrupteurs. Ceux-ci permettent une bonne initialisation de la machine en fonction du hardware présent et des options que vous désirez à l'allumage :

— on peut ainsi ajuster la taille de la mémoire de 256 Ko à 768 Ko, en fonction de la mémoire installée,
— choisir le mode d'affichage: le mode monochrome ou les divers modes couleurs,
— régler la vitesse du processeur à l'initialisation, en choisissant entre basse vitesse (4,77 MHz) ou haute vitesse (9,54 MHz),
— indiquer au système le nombre de lecteurs de disquette installés;
— préciser la présence ou l'absence d'un coprocesseur arithmétique et le nombre de sortie série.

L'intérieur est assez "*clean*". L'alimentation de 80 watts est réduite et contient un ventilateur. La carte mère est au fond dont elle prend toute la surface. Elle passe sous les deux lecteurs et l'alimentation. Elle est signée Thomson et *made in Taïwan ROC*.



Quatre connecteurs d'extension, tous libres. Les cartes viennent s'enficher parallèlement à la carte mère dans comme dans certains portables et dans le PS/2 8530 d'IBM.

Tout sur la carte mère

Le processeur est un 8088-1-P de Siemens à deux vitesses (4,77/9,54 MHz). Il peut être assisté par un coprocesseur arithmétique 8087 dont la place est prévue. Malheureusement, ils sont tous deux situés sous l'alimentation qu'il faudra alors démonter.

On trouve trois fois neuf emplacements destinés à la mémoire. Dix-huit emplacements sont occupés par des mémoires de 256 Kbits. Ce qui fait, en tenant compte des bits de parité, 512 Ko de mémoire extensibles à 768 Ko.
L'utilisation de la mémoire au-delà des 640 Ko sous Dos nécessite l'utilisation d'un driver EMS. Les mémoires

Microprocesseur: 8088
Fréquence d'horloge: 4,77 MHz
..... 9,54 MHz turbo
Mémoire de base:..... 512 Ko
Mémoire étendue: .... 768 Ko
Voie bus mémoire: ..... 16 bits
Port parallèle: ..... oui
Port série: ..... oui
Carte vidéo: ..... Paradise
Moniteur: ..... monochrome et couleur
Connecteur d'extension 4
Connecteurs libres 4
Carte graphique:
Hercules 720x348 en monochrome, CGA 320x200 en 4 couleurs, Plantonics 320x200 en 16 couleurs, ou 640x200 en 4 couleurs.
Clavier: ..... 84 touches
Unité de disquettes: ..... 2, de 360 Ko
Prix : ttc
Avec moniteur monochrome :
..... 7934,34 F
Avec moniteur couleur :
..... 10069,14 F

Un clavier 88 touches strictement standard.

installées sont des Texas à 120 ns. Un emplacement pour une ROM supplémentaire est aussi disponible.

Les interfaces — parallèle et série —, la carte vidéo ainsi que le contrôleur de disquettes sont intégrés dans la carte mère. On trouve aussi une horloge sauvegardée par batterie.

En haut de l'affiche

L'affichage est assuré par un circuit Paradise PVC2 compatible MDA, CGA, Hercules et Plantonics : la majorité des modes graphiques utilisés à part le mode EGA (haute définition). L'utilisation des modes Hercules et MDA nécessitent un moniteur monochrome. Le connecteur utilisé est le même. Un micro-interrupteur externe permet de commuter couleur et monochrome.

Une originalité dans la position des connecteurs d'extension : les quatre connecteurs sont en effet installés horizontalement. Ceci permet d'avoir une machine un peu moins haute. Les quatre connecteurs sont libres, ce qui est une bonne moyenne. Reste à savoir si l'alimentation de 80 W est suffisante pour y mettre ce que l'on veut. Ce sont des connecteurs 8 bits dans lesquels on peut installer des cartes longues.

Les deux lecteurs sont des Matsushita, encore une grande marque. A priori, il n'est pas possible d'installer de disque dur à la place de l'un d'eux. On devra se contenter d'installer une carte à disque dur dans l'un des connecteurs d'extension.

Résultats des tests

Les tests de rapidité effectués à 9,54 MHz donnent les résultats suivant :

le formatage d'une disquette de 360 Ko prend 54s ;
test écriture séquentielle : 49 s ;
test écriture random en séquentiel : 66 s ;
test écriture random : 52 s ;
test rapidité : 33 s.

Le CPU2 le donne à peu près deux fois plus rapide qu'un 8088 à 4,77 MHz, ce qui paraît logique.

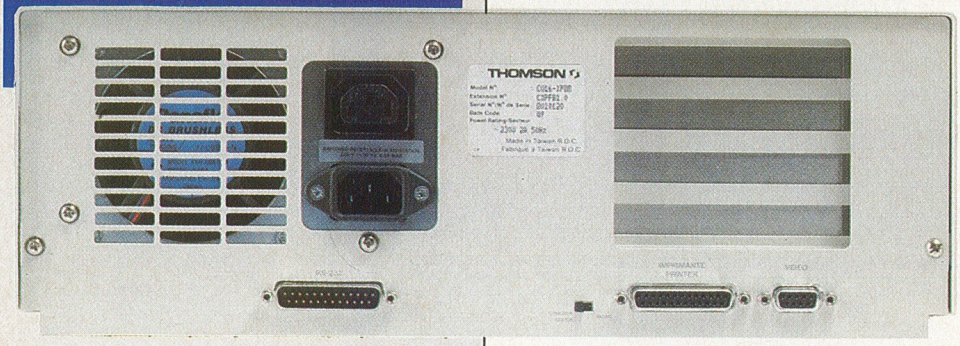
La machine est livrée avec le *MS-Dos* 3.20, le *GWBasic* et *Dos-Manager*, un nouveau produit de Microsoft qui permet d'utiliser le Dos avec un minimum de connaissance, éventuellement par l'intermédiaire d'une souris. La souris n'est pas présente, mais une souris de type Microsoft branchée sur l'interface série fonctionne parfaitement.

Le TO16 XP est une machine qui inspire confiance grâce à du matériel sérieux et une configuration assez complète. Les différents modes d'affichage disponibles sont un gros atout. Ces qualités et son prix en font une machine française compétitive, ce qui n'est pas si fréquent...

A Thomson de démontrer les avantages supplémentaires que peut apporter une grande marque : réseau de vente, maintenance, etc. Le marché PC est autrement plus concurrentiel que ce à quoi Thomson a été habitué jusqu'à présent. Nous attendons avec impatience les modèles AT.

Jenny Lepetit

La façade comporte l'interrupteur général dont la place est judicieuse, et un bouton de reset qui est aussi très apprécié, un connecteur pour l'imprimante, une sortie série et la sortie vidéo CGA/Hercules. La seconde prise d'alimentation n'est, hélas !, pas utilisée par le moniteur.



La façade comporte l'interrupteur général dont la place est judicieuse, et un bouton de reset qui est aussi très apprécié.

Suite des bancs d'essai page 70

PROGRAMME AUTOMNE 1987

OPERATION CADEAUX*

Cadeau PC 1512 Amstrad

128K DE MEMOIRE VIVE SUPPLEMENTAIRES
+ 1 traitement de texte EVOLUTION SUNSET
+ 1 tableur CALCOMAT/Micro Applications
+ 1 gestionnaire de fichiers SUPERBASE
+ 4 JEUX : World Games, Leader Board, Arkanoïd et Super Tennis.

A partir de maintenant, quand vous achetez un PC 1512 chez GENERAL, vous le payez le prix d'un PC 1512 512 Ko de mémoire vive et vous avez un PC 1512 de 640 Ko de mémoire vive.

L'équipe de GENERAL s'est demandée quel cadeau pouvait être fait à nos clients acheteurs de PC 1512 pour qu'ils soient bien malheureux d'aller les acheter ailleurs qu'à notre magasin. Les traditionnelles panoplies de petits cadeaux tels que joysticks, petits programmes, boites de rangement sont idéales pour les utilisateurs familiaux, mais pour une utilisation professionnelle, il faut de l'utile et, si possible, de l'indispensable.

Partant de cette réflexion, Marcel, notre responsable du Service Après-Vente (plus de 400 machines Amstrad passent entre les mains de son service chaque mois) a proposé d'étendre gratuitement la mémoire du PC 1512 de 512 Ko à 640 Ko.

A première vue, l'offre était stupéfiante. Il est certain que 128 Ko supplémentaires apportent à l'utilisateur un confort pratiquement essentiel dans certains grands programmes comme dBase II ou Lotus 1.2.3, entre autres. Mais de là à en faire cadeau ! Mais de là à transformer des centaines, voire des milliers de PC 1512 dans nos ateliers, vu le coût d'une telle opération, nous y avons réfléchis à deux fois.

L'idée a mûri, Marcel nous a prouvé qu'elle était parfaitement réalisable et qu'en achetant les composants par grosse quantité (18 microprocesseurs par extension) le coût en devenait raisonnable et nous avons donc adopté l'**EXTENSION MEMOIRE CADEAU.**

Aujourd'hui, grâce à cela, nous sommes heureux d'aller encore plus loin dans le sens de **la philosophie AMSTRAD : un rapport prix/performance optimum.** Donc, à partir de maintenant, tous les PC 1512 vendus par GENERAL ont une mémoire vive de 640 Ko, c'est-à-dire la capacité mémoire maximum sans modification du DOS. La garantie du PC 1512 acheté chez GENERAL est de 2 ans et, bien entendu, vous pouvez bénéficier du paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem).

Cadeaux pour les PCW Amstrad

1 1 rame papier
2 1 ruban d'imprimante supplémentaire
3 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
4 1 bon d'achat de 300 F pour un logiciel professionnel d'une valeur minimum de 1000 F (bon valable 6 mois)
5 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem)

Cadeaux pour les CPC 464 et 6128 Amstrad

1 1 manette de jeu
2 50 jeux cadeaux (Maze Eater, Cyclons, Handicap Golf, Rush Hour Attack, Royal Rescue, Star Trek, Whirly, Fighter Command, Attacker, Draughts, Evasive Action, Noughts and Crosses, The King's Orb, Play Hi-Low, Exchange, Hangman, Pontoon Bet, Fireman Rescue, 3D Maze, Colony 9, Backgammon, Solit, Yamzee, Craps, Three Cards Brag, Trucking, Rally 3000, Sitting Target, Nemiesis IV, Space Ship, Jet Flight, Dragona Maze, Intruder, Inferno, Ghosts, Fantasy, Space Base, Planets, Hopping Herbet, Dynamite, Time Bomb, Day at the Races, Lunar Landing, Space Mission, Rats, Motor Way, Donjon Adventure, Space Pod Rescue, High Rise, Creepy Crawley)
3 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
4 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem)

Cadeaux pour les PC Tandon et Copam

1 12 programmes cadeaux du domaine public
2 10 disquettes 5 P 1/4
3 1 garantie de 2 ans pièces et main d'œuvre
4 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem)

Cadeaux pour l'Atari ST et MEGA ST

1 1 logiciel GFA BASIC (valeur 495 F)
2 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
3 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem)

Cadeaux pour toute imprimante achetée chez GENERAL

1 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
2 1 rame papier
3 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem) à partir de 2000 F d'achat

Cadeaux pour les magnétoscopes

En dehors des magnétoscopes aux prix "AFFAIRE DE LA SAISON", pour tout achat d'un scope vous avez droit à :

1 1 grand film VHS neuf à choisir dans notre vidéothèque de plus de 1000 titres
2 2 cassettes vidéo E120
3 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
4 1 housse de protection
5 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem)

Cadeaux pour baladeurs

GENERAL a pensé à votre petit(e) ami(e) : n'écoutez plus votre baladeur en vilain égoiste. Pour tout achat d'un baladeur, GENERAL vous offre :

1 1 doubleur de casque qui vous permet de brancher un 2e casque sur votre baladeur
2 1 deuxième casque baladeur stéréo (marque à notre choix selon disponibilités), le premier casque étant fourni d'origine avec le baladeur

Cadeaux pour les cartes d'extension, disks durs et streamers pour PC

1 1 baladeur FM stéréo
2 1 grand film VHS à choisir parmi notre vidéothèque de plus de 1000 titres
3 1 garantie de 2 ans pièces et main d'œuvre
4 1 paiement en 4 fois sans intérêt (à partir de 2000F d'achat et après acceptation du dossier Cetelem).

* **Ces cadeaux annulent et remplacent ceux des annonces en pages intérieures.**

LES AFFAIRES DE LA SAISON

GENERAL vous fait gagner du temps ! Les prix qui suivent étant pratiquement incomparables, désormais, vous ne perdrez plus votre temps à comparer nos prix à ceux de nos confrères.

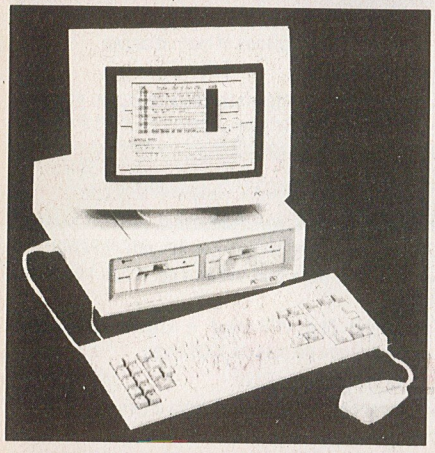
Platine Laserdisc MULTITECH CD600	999 F
Four micro ondes 12L DAEWO DMB 502	999 F
Radio double cassette CHAVI CR 3227	499 F
JUMBO YOKO 8 HP Radio double cassette équaliseur	999 F
RADIALVA Double cassette 3 HP basse + 2 Tweeter + Radio	999 F
Baladeur FM ISAM avec casque	59 F
Baladeur Cassette avec casque	69 F
Autoradio cassette auto-reverse, affichage tuner digital + horloge AUDIOLOGIC	499 F
TV YOKO 36cm PAL/SECAM telecom. infrarouge	2495 F
TV YOKO 51cm PAL/SECAM télécom. infrarouge	3495 F
Mini TV 12cm multistandard YOKO piles/secteur 12V	699 F
Micro ordinateur SINCLAIR SPECTRUM 128+	990 F
Antenne intérieure amplifiée 32dB SPAZIO	199 F
RADIO REVEIL affichage LED	99 F
Radio cassette stéréo RADIALVA PRESTIGE	399 F
2 ENCEINTES amplifiées CHAVI pour baladeur	99 F
Casque baladeur CHAVI	9 F
Chaine HIFI avec Laserdisc, double cassette, ampli, tuner, tourne disque, 2 enceintes MULTITECH	3490 F
Autoradio cassette stéréo extractible CHAVI	360 F
Paire de HP voiture en boitier CS 809 AUDIOSONIC	99 F
TV DAEWO 36cm PAL/SECAM DMR 412 ME	1999 F
TV DAEWO 36cm PAL/SECAM télécom. infrarouge 412 VR	2999 F
Jeu d'échecs électronique CHESSMAN I	299 F
Lecteur laserdisc portable avec casque	1899 F
Magnétoscope VHS SECAM MULTITECH 086 avec télécommande	3490 F
Magnétoscope VHS PAL/SECAM MULTITECH 090 avec télécommande	4595 F

GENERAL

10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS
Tél. (1) 42.06.50.50 - Télex 214 034 F

Département MICRO INFORMATIQUE

AMSTRAD PC 1512 ORDINATEUR PROFESSIONNEL COMPATIBLE



PC 1512 SD avec unité centrale, moniteur monochrome, un lecteur de disquettes 360 Ko, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC2
5920 F

PC 1512 SD avec unité centrale, moniteur couleur, un lecteur de disquettes 360 Ko, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC2
8170 F

PC 1512 DD avec unité centrale, moniteur monochrome, deux lecteurs de disquettes 360 Ko, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC2
7450 F

* IBM est une marque déposée de International Business Machines Corp.

PC 1512 DD avec unité centrale, moniteur couleur, deux lecteurs de disquettes 360 Ko, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC2
9700F

PC 1512 HD 10 Méga Octets avec unité centrale, moniteur monochrome, un lecteur de disquettes 360 Ko et disque dur de 10 Mo, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC
10420 F

PC 1512 HD 10 Méga Octets avec unité centrale, moniteur couleur, un lecteur de disquettes 360 Ko et disque dur 10 Mo, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC2
12670 F

PC 1512 HD 20 Méga Octets avec unité centrale, moniteur monochrome, un lecteur de disquettes 360 Ko et disque dur 20 Mo, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC2
10662 F

PC 1512 HD 20 Méga Octets avec unité centrale, moniteur couleur, un lecteur de disquettes 360 Ko et disque dur 20 Mo, souris, MSDOS 3,2, DOS Plus, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC2
12916 F

CADEAU !

Extension mémoire vive de 512 Ko à 640 Ko

COMPATIBILITE ET PERFORMANCES

Le prix stupéfiant du PC 1512 met en évidence la maitrise absolue d'AMSTRAD dans l'art de réaliser des produits de qualité abordable pour le plus grand nombre. Plus d'un million de micro-ordinateurs AMSTRAD a été à ce jour fabriqué et vendu dans le monde entier. L'économie d'échelle et l'expérience d'AMSTRAD dans les domaines de la conception et de la production de masse se sont combinées pour faire du PC 1512 le micro-ordinateur comptible le plus compétitif du monde. La plupart des autres PC sont proposés avec le minimum d'équipement de base. Le moniteur, voire le clavier, ne sont pas inclus dans le prix. La mémoire offerte dépasse rarement 128 ko. Les fonctions graphiques sont en supplément. Il faut passer des heures pour définir la configuration nécessaire à vos besoins... et quelques milliers de francs supplémentaires pour l'obtenir. Avec AMSTRAD, tout est simple et sans mauvaise surprise. Vous choisissez le moniteur (monochrome ou couleur) et la mémoire de masse (simple-lecteur, double lecteur, disque dur 10 Mo ou 20 Mo) : tout le reste est compris et le prix calculé à l'avance sur notre tarif. La version simple lecteur de 360 Ko est renforcée par la mémoire centrale de 512 Ko. Une partie de celle-ci peut, en effet, être utilisée comme pseudo-disque RAM et la disquette réservée au stockage des données. La version double lecteur vous offre une capacité de stockage supplémentaire de 360 Ko en ligne et offre des facilités pour la copie. Pour les besoins plus importants, il existe des versions à disque dur

GEM

GEM (Graphic Environment Manager) a pour unique but de vous faciliter la vie. Il utilise des menus déroulants pour présenter les commandes et leurs options ainsi que des fenêtres de dialogue pour guider l'utilisateur. GEM affiche les informations en clair et utilise les icones pour représenter les accessoires de bureau les plus familiers (dossiers, chemises, formulaires...). Mais surtout, GEM fonctionne avec la souris. Vous pointez simplement le curseur sur la zone d'écran choisie, vous cliquez et le travail est fait, beaucoup plus vite qu'avec les commandes habituelles du curseur. Fini les manuels compliqués, les commandes à apprendre par cœur. Finies les opérations obscures et dévoreuses de temps. Avec GEM, votre PC travaille et vous obtenez les résultats. Plus vite et plus simplement. De nombreux programmes du commerce tournent déjà sous GEM. De nombreux autres sont en cours de développement ou mis à jour afin d'exploiter les multiples possibilités de GEM. Digital Research, créateur de GEM, propose déjà une série d'applications et d'utilitaires conçus spécialement pour travailler avec GEM. AMSTRAD fournit en standard GEM Desktop (avec son horloge, sa calculatrice et sa caméra). GEM Paint (un puissant programme de création graphique) et Locomotive GEM Basic 2 (un puissant Basic structuré). Sont disponibles par ailleurs : GEM Diary (agenda et fichier), GEM Graph (graphiques de gestion), GEM Write (traitement de texte), GEM Draw (graphiques industriels), GEM Wordchart.

LOGICIELS

Le PC 1512 utilise directement tous les programmes tournant sur IBM-PC et compatibles. Et vous n'avez pas à vous soucier de savoir si votre configuration est adéquate puisque le PC 1512 dispose en standard du graphisme haute résolution, de 512 Ko de mémoire centrale et d'un port série. Des programmes vedettes comme Wordstar, Lotus 1.2.3 et dBase sont accélérés par la grande vitesse du processeur 8086 PC-1512. Et des applications résidant en mémoire centrale peuvent être appelées et quittées sans perturber le programme principal.

LA RAPIDITE

Le PC 1512 utilise un processeur 8086 (vrai 16 bits) tournant à 8 Mhz. Cela signifie que vos programmes seront exécutés beaucoup plus rapidement que sur de nombreux autres PC. Quiconque a l'expérience d'un PC sait qu'il faut un certain temps pour démarrer le système après chaque allumage, à cause de la ROS (Rom Operating System) qui effectue un check-up complet du PC. L'AMSTRAD PC 1512 dispose des mêmes contrôles mais les réalise plus rapidement en affichant à l'écran les opérations en cours. De plus, comme il dispose d'une horloge permanente, l'heure et la date sont toujours conservées en mémoire sans qu'il soit nécessaire de les entrer au clavier à chaque allumage.

VERSIONS A DISQUE DUR

POURQUOI UN DISQUE DUR ?

Le disque dur transforme le PC 1512. Un disque dur fonctionne selon le même principe que la disquette, mais plus vite et avec une capacité de stockage infiniment supérieure : un disque dur de 10 Mo a environ 30 fois la capacité d'une disquette ; et un disque dur de 20 Mo deux fois plus. C'est assez pour stocker 3 millions de mots en gardant la place pour vos programmes habituels (traitement de texte, tableur, fichiers, télécommunications...). Et comme le disque dur est intégré dans le PC 1512, il est à l'abri de la poussière, des doigts, du café renversé et des... emprunteurs éventuels. Il existe quatre versions à disque dur du PC-1512 AMSTRAD depuis le PC-1512 HD-10 avec moniteur monochrome jusqu'au PC-1512 HD-20 avec moniteur couleur. Chacune de ces versions est dotée d'un lecteur de disquette 360 Ko pour l'installation des programmes et la sauvegarde des données.

CARACTERIQUES TECHNIQUES

Unité centrale 512Ko avec toute l'électronique sur la carte mère. Microprocesseur 8086 à 8 MHz. Adaptateur graphique couleur intégral avec mode haute résolution 16 couleurs. 3 slots d'extension avec emplacement pour cartes de grande taille. Alimentation suffisante pour accueillir un disque dur et son contrôleur. Choix entre 1 ou 2 lecteurs de disquettes 5 pouces 1/4 de 360Ko ou un lecteur de disquette et un disque dur de 10Mo ou 20Mo. Interfaces series RS 232C et parallèle sur la carte mère avec prises standard. Haut-parleur avec commande de volume. Horloge temps réel permanente. Support pour coprocesseur mathématique 8087. Prise pour stylo optique. Fourni complet avec moniteur monochrome ou couleur. Clavier AZERTY complet avec pavé numérique séparé et voyants lumineux de verrouillage CAP et NUM. Prise de joystick sur le clavier. Touches supplémentaires DEL et ENTER. Hauteur réglable. Souris ergonomique à deux boutons avec prise spéciale sur l'unité centrale. Mode texte compatible avec Mouse. Com de Microsoft. ROM BIOS compatible IBM. MS-DOS 3.2 de Microsoft. Logiciel d'exploitation complet comprenant quatre disquettes. Système compatible RAM-disc. Support de réseau et disque dur. Nombreux utilitaires. GEM (Graphics Environment Manager) plus GEM Desktop de Digital Research. GEM Paint de Digital Research. DOS Plus de Digital Research compatible avec de nombreuses applications MS-DOS et CP/M-86. Basic 2 de Locomotive Software (compatible GEM). Manuel d'utilisation comprenant : Initiation, GEM, MS-DOS, les utilitaires. DOS-Plus et Introduction au Basic 2.

LES GRAPHIQUES

La plupart des PC n'offrent en standard que 2 couleurs en mode 80 colonnes. Des cartes d'extension graphiques existent mais elles coûtent fort cher. Sur l'AMSTRAD PC 1512, vous disposez en standard de 16 couleurs en mode 80 colonnes. De plus, ce mode couleur est compatible avec les versions monochromes et offre 16 niveaux de gris sur le moniteur noir et blanc. Vous pouvez donc choisir la version monochrome (moniteur graphique haute résolution à écran blanc anti-reflet) ou la version couleur (moniteur graphique couleur haute résolution) sans rien perdre des extraordinaires performances graphiques du PC 1512.

PC 1512 VERSION GENERAL

PC 1512 SD mono +2e lecteur 5 P 1/4 OSHIN 360 Ko	6920F
PC 1512 SD couleur +2e lecteur 5 P 1/4 OSHIN 360 Ko	9160F
PC 1512 SD mono +DISQUE DUR 32 Mo Western Digital	9910F
PC 1512 SD couleur +DISQUE DUR 32 Mo Western Digital	12160F
PC 1512 DD mono +DISQUE DUR 32 Mo Western Digital	11440F
PC 1512 DD couleur +DISQUE DUR 32 Mo Western Digital	13690F

EXTENSIONS

Rien de plus simple que d'ajouter une carte d'extension à votre PC 1512. Un simple couvercle amovible permet l'accès instantané à 3 slots d'extension qui acceptent un large éventail de cartes standards pour les applications telles que les réseaux, les télécommunications, les disques durs, etc. Comme la quasi totalité des fonctions nécessaires sont fournies en standard sur le PC 1512, vous n'aurez sans doute jamais l'occasion d'utiliser tous ces emplacements.

PRISES

Une interface série RS 232 C complète est fournie avec sa prise standard 25 broches. Elle permet le branchement instantané d'imprimantes, modems et de nombreux accessoires du marché. L'interface parallèle CENTRONICS, elle aussi équipée de sa prise standard, permet le raccordement de toute imprimante de ce type. Ces deux interfaces sont entièrement adressables à partir de systèmes d'exploitation et des logiciels d'exploitation et des logiciels d'application standard.

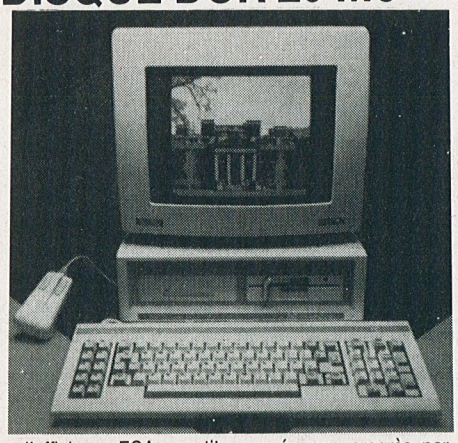
10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

DPT INFORMATIQUE

AMSTRAD PC 1640 HD 20 COULEUR EGA

1 DRIVE 360 Ko + 1 DISQUE DUR 20 Mo

La principale différence entre le PC 1512 et le PC 1640 est la carte EGA haute définition couleur intégrée à ce dernier, ainsi que le moniteur couleur haute résolution fourni avec. Les autres différences : un ventilateur est utilisé dans le moniteur. Ce dernier est notamment plus lourd que celui du PC 1512. Ses côtes sont : 10,5 pouces x 7,5 pouces x 13 pouces en diagonale, soit pratiquement un écran de 36 cm. Le moniteur se connecte sur l'unité centrale via une prise normalisée IBM 9 broches. Il est ainsi possible de changer de moniteur bien qu'il faille, dans ce cas, prévoir une alimentation externe. Le clavier est rigoureusement identique à celui du PC 1512. Le moniteur est de type EGA compatible CGA. La résolution EGA est de 640x350 et la résolution CGA de 640x200. Vous pouvez obtenir 16 couleurs à partir d'une palette de 64 couleurs. La carte mère contient une RAM vidéo de 256K pour gérer la carte EGA. La compatibilité HERCULES est également intégrée sur la carte mère et pourra offrir avec un moniteur monochrome une résolution graphique en 2 couleurs de 720x350. Le processeur EGA est fourni par la firme américaine PARADISE, qui a été rachetée par WESTERN DIGITAL, le célèbre constructeur de cartes controleurs pour disques durs. Le logiciel pour changer les modes écran est fourni sous la forme d'un petit utilitaire sous MS/DOS appelé "DISPLAY". On frappe DISPLAY CGA, DISPLAY EGA ou DISPLAY HERC et le mode écran s'affiche en modifiant la synchro du moniteur. Quand on tape DISPLAY HERC avec un écran couleur, on n'obtient rien sur l'écran. La qualité



d'affichage EGA constitue un énorme progrès par rapport au mode CGA IBM. EGAPAINT, édité par RIX, fonctionne parfaitement sur le 1640 et une représentation sur 43 lignes est aisément réalisée ce qui est une des caractéristiques EGA. Le DOS du 1640 permet un scrolling sur les 43 lignes alors que bien souvent, certaines cartes EGA ne permettent un scrolling que sur 25 lignes. Le mode CGA transforme le PC 1640 en 1512 sans aucune différence. Une autre différence avec le PC 1512 est que désormais un interrupteur permet de déconnecter la partie carte graphique de la carte mère, ce qui permet d'utiliser sur les slots d'extension d'autres cartes graphiques au choix. Les logiciels fournis avec le PC 1640 sont les mêmes que sur le PC 1512 : DOS 3.2, GEM 2.0 et BASIC LOCOMOTIVE 2, avec en plus un utilitaire de programmation appelé LINK et des utilitaires de gestion du disque dur.

Le PC 1640 est fourni avec 640 Ko RAM d'origine. Malgré le disque dur, il reste sur le 1640 trois slots d'extension disponibles car la carte controleur du HD 20 est fixée sur un 4e slot prévu pour une carte courte. La documentation de près de 500 pages est toujours aussi complète avec, en plus, deux nouveaux chapitres consacrés au graphisme EGA.

Le PC 1640 constitue le sommet de la gamme AMSTRAD et représente, comme toujours, un excellent achat sur le plan du rapport prix/performance.

La machine, prête à l'emploi, avec la souris et les logiciels fournis :

13390F HT

soit **15880F TTC**

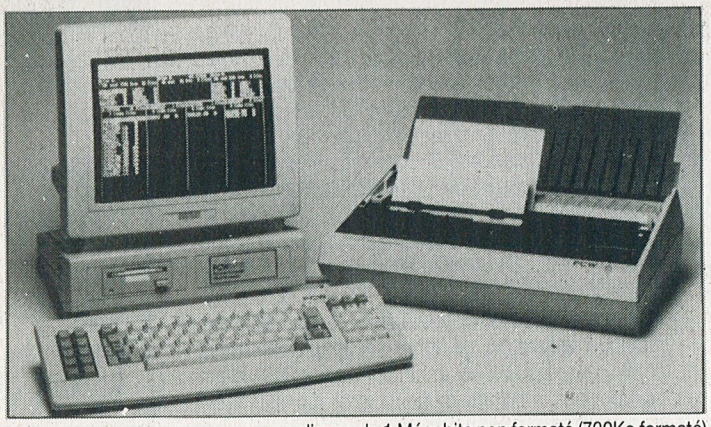
Paiement en 4 fois, sans frais, après acceptation du dossier Cetelem

CADEAUX :
TTX Evolution Sunset + Superbase + Calcomat + 4 jeux : Leaderbord, WorldGames, Arkanoid, Super Tennis

GARANTIE 2 ANS

AMSTRAD PCW 9512

La caractéristique principale du PCW 9512 par rapport aux PCW 8256/8512 est l'imprimante qui est ici à marguerite. C'est une 20 CPS à marguerites interchangeables type Diablo 630. Le chariot est un 132 colonnes avec tracteur intégré et chargeur 1 feuille automatique. La parfaite qualité courrier obtenue fera taire les détracteurs des PCW 8256 / 8512 qui n'étaient pas totalement satisfaits de l'imprimante matricielle. L'imprimante est capable d'imprimer en bold, en double frappe, en "Superscript" et "Subscript" (fort utile pour les formules mathématiques). L'écran du moniteur affiche en blanc à la différence des PCW 8256/8512 qui affichaient en vert. Il est à haute résolution avec un affichage de 90x32 caractères. L'affichage blanc est plus lisible et la transition du papier à l'écran est moins fatigante. Un nouveau clavier de 82 touches permet d'utiliser avatageusement la rapidité et les nouvelles facilités du nouveau logiciel de traitement de texte LOCOSCRIPT II. Ce dernier est équipé de menus déroulants, évitant le besoin d'apprendre une série compliquée d'instructions pour le traitement de texte. 512K de RAM avec



un disque de 1 Mégabits non formaté (720Ko formaté) au format traditionnel 3 pouces avec un indexage pour 250 fichiers séparés. Avec une page moyenne comprenant entre 1000 et 1500 caractères, on peut stocker 700 pages de texte sur une disquette. Il y a aussi un emplacement pour un 2e drive. Un port parallèle Centronics est intégré ainsi qu'un port d'extension pour l'interface parallèle série PCS 8256. Cela signifie que d'autres imprimantes (jusqu'à 4) peuvent être utilisées. Il y a des drivers d'imprimantes disponibles fournis pour l'imprimante EPSON FX et le standard DIABLO. Bien que destiné à fonctionner seul, des modems sont disponibles afin de faire communiquer entre eux plusieurs PCW.

La machine prête à l'emploi, avec LOCOSCRIPT II :

5490F HT

soit **6510F TTC**

Paiement en 4 fois, sans frais, après acceptation du dossier Cetelem

CADEAUX :
1 RAME DE PAPIER
+ 1 RUBAN IMPRIMANTE
GARANTIE 2 ANS

Le logiciel LOCOSCRIPT II fourni avec la machine comprend plusieurs ajouts par rapport à Locoscript I : un programme de mailing qui permet d'imprimer des étiquettes, Locospell, un dictionnaire de 78000 mots. Le PCW 9512 est également fourni avec CP/M Plus et ses utilitaires standards : Basic Mallard, Graphique GSX et Logo DR. L'utilisateur obtiendra avec le PCW 9512 une frappe aussi bonne qu'avec une grosse machine à écrire avec en plus toutes les facilités de l'informatique. Le PCW 9512 n'a pas la vocation de remplacer les PCW 8256/8512 mais de toucher une clientèle plus profesionnelle et plus exigeante

10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

Dpt Micro Informatique

SANYO 16 PLUS

Le micro ordinateur SANYO 16 PLUS possède une compatibilité si élévée que tous les logiciels essayés (plus d'une centaine) n'ont pu la mettre en défaut.

Son aspect, son ergonomie, sa robustesse, le classent d'emblée parmi les appareils destinés à une utilisation intensive et professionnelle.

Son prix n'est pas obtenu par des concessions sur la qualité, ni en faisant appel à des composants de second choix, mais est dû à un assemblage robotisé et à une intégration poussée à l'extrême.

L'appareil est livré complet, avec quatre interfaces (vidéo monochrome, mode texte, vidéo-couleur graphique, interface série, interface parallèle). La vitesse du microprocesseur est commutable de 4,77 MHz à 8 MHz. Sa mémoire de base peut être étendue à 640 Ko par simple adjonction de boitiers sur la carte mère.

Les slots libres servent à l'adjonction éventuelle d'un disque de 20 mégaoctets et d'autres extensions.

Le moniteur n'est pas imposé et le choix entre écran texte, écran couleur, écran EGA peut être fait à tout moment.

Les logiciels suivants sont livrés d'origine avec le SANYO 16 Plus : traitement de texte France Texte ; tableur Unicalc ; MS/DOS 3.2 ; GW Basic.

16 PLUS 1 1 disquette 360 Ko	**4992FHT**
16 PLUS 2 2 disquettes 360 Ko	**6316FHT**
16 PLUS 3 1 disquette + 20 méga (controleur tape inclus)	**8996FHT**
Moniteur vert (monochrome mode texte TTL) + graphique composite	**980FHT**
Moniteur coul.	**2990FHT**
Option sauvegarde 20 méga	**7990FHT**

SANYO 17 PLUS

Quand SANYO crée un ordinateur, ses qualités premières se trouvent à l'intérieur. La richesse vraie, celle de la qualité, de la fiabilité et des performances exceptionnelles est livrée en standard avec chaque SANYO 17 PLUS AT. C'est un véritable outil de professionnel. Sa fabrication japonaise, les composants montés en surface et l'assemblage robotisé sont les garants d'une qualité au-dessus de tout soupçon. L'intégration poussée à l'extrême a permis de concentrer toutes les fonctions AT 286 sur une seule plaque d'extension et permet ainsi "l'architecture splitée" qui s'ouvre par la suite à l'utilisation d'autre processeurs (386, 486,...) au fur et à mesure de leur disponibilité, tout en conservant l'investissement d'origine. En version standard, le SANYO 17 PLUS, compatible AT, comprend un clavier de 102 touches, 1 lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2Mo, 512 K de RAM, les interfaces vidéo, monochrome et graphique couleur, les entrées/sorties série et parallèle, MS DOS, GW BASIC, France Texte et Unicalc. De nombreuses options permettent d'adapter le SANYO 17 PLUS à tous les besoins profesionnels et comprennent des disques durs de différentes capacités, des cartes EGA et PGA et leurs moniteurs associés ainsi que des cartes réseaux.

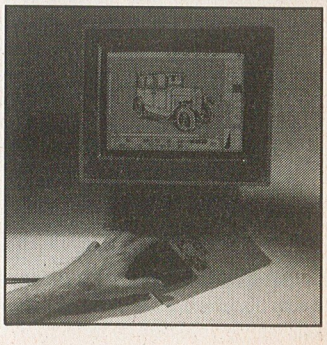
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : CPU 80286. Horloge 6 et 8 MHz commutables. Mémoire vive de 512 Ko extensible à 1024 Ko sur carte processeur et à 16 Mo par adjonction de carte. Mémoire morte de 32 Ko (IPL + CG). Clavier de 102 touches ergonomiques, AZERTY accentué, pavé numérique séparé, flèches séparées, touches d'édition séparées, 12 touches de fonction programmables, voyants lumineux sur CAPS LOCK et NUMLOCK. Mémoire de masse : 1 lecteur de disquette (1,2Mo par diquette). Entrée/sortie : parallèle Centronics, série RS 232C. Connecteurs d'extension : 4 longs 98 points, 2 courts 62 points. Langage : GW BASIC. Système d'exploitation : MS DOS 3.20. Visualisation : interfaces monochromes : TTL, composite, 80 colonnes x 25 lignes ; interface couleur RVB : 640x200 2 couleurs, 320x200 4 couleurs, 160x200 8 couleurs. Options : extension mémoire, disque dur de 20 ou 40 Mo, co-processeur 80287, processeur 386, carte EGA, carte PGA, moniteur couleur, moniteur monochrome, moniteur EGA, sauvegarde sur bande, carte réseau, souris, 2e lecteur

17 PLUS 1 (version standard)	**8990F HT** 10662F TTC
17 PLUS 3 (avec disque dur 20Mo)	**12990F HT** 15406F TTC
17 PLUS 4 (avec disque dur 40Mo)	**13990F HT** 16592F TTC

HANDY SCANNER

Une nouvelle façon de saisir du texte et des graphismes à l'écran de votre ordinateur IBM PC/XT/AT ou compatible. (En prévision, versions pour Commodore AMIGA, Atari ST et Apple MacIntosh). Hyper-simple à utiliser : vous glissez le scanner comme une souris sur la zone que vous voulez reproduire ; elle est intantanément recopiée à l'écran.
C'est un moyen parfait pour saisir sous forme graphique dessins, schémas, graphiques, logos, têtes de lettres, même textes manuscrits, colonnes de textes de livres ou de journaux, photos et dispositives.
La copie s'affiche sur l'écran en moins de 3 secondes. C'est l'outil idéal de saisie pour les logiciels graphiques tels que PC-Paintbrush (de Microsoft) ou DRHALO (de Media Cybernetics) : le logiciel d'exploitation vous permet de saisir des écrans graphiques aussi facilement que l'on utilise un clavier ou une souris. Il trouve son application parfaite dans la rédaction de manuels, la micro-édition, la publicité, la collection d'informations, dossiers de presse. Vous serez étonnés de la facilité avec laquelle vous saisirez des graphiques avec un scanner qui mesure 90x125x28 mm et ne pèse que 150 grammes.

3990F TTC



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

IMPRIMANTES SEIKOSHA

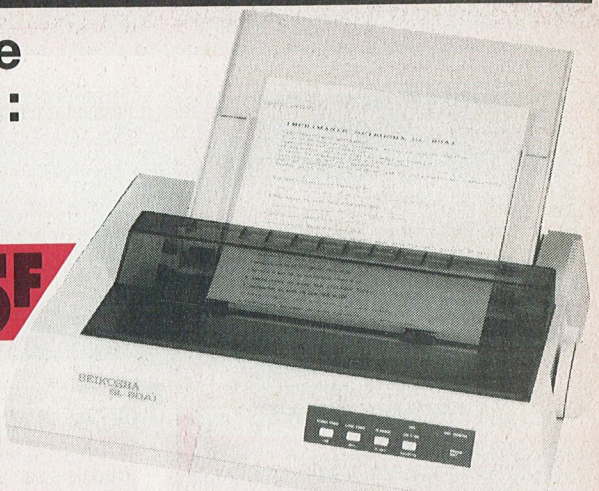
IMPRIMANTE QUALITE COURRIER SL-80-AI

LE MONSTRE ! Une imprimante 24 aiguilles à moins de 3900F :

- Tête d'impression à 24 aiguilles
- Qualité courrier LQ à 45 cps
- Vitesse d'impression à 135 cps en listing (PICA 10 cpi)
- Compatible IBM* et EPSON* LQ 1500
- Entrée parallèle Centronics
- Mémoire de 16k-octets
- Caractères téléchargeables
- Entraînement traction ou friction (tracteur fourni)
- Bac introducteur de feuilles en option.

3895F

Option bac feuille à feuille : **1540F TTC**



CARACTERISTIQUES GENERALES

CARACTERISTIQUES / MODELE	SL-80 AI
Méthodes d'impression	Matricielle à impacte bidirectionnelle pour les caractères, unidirectionnelle en graphique
Tête d'impression	Tête à 24 aiguilles
Vitesse d'impression	135 cps (listing à 10 cpi) 45 cps (qualité courrier PICA) 54 cps (qualité courrier ELITE)
Espacement ligne	1/6, 1/8, n/60, n/72, n/180, n/216
Vitesse de saut de ligne	6, 7 lignes/sec. en 6 lignes au pouce
Jeux de caractères	185 caractères, 8 polices de caractères internationaux, 128 caractères téléchargeables
Types de caractères	Double largeur, gras, double frappe, italique, indice, exposant, compressé, espacement proportionnel
Bruit	Inférieur à 59 db
Largeur du papier	100 à 254 mm (listing ou feuille à feuille)
Interface	Parallèle Centronics
Ruban encreur	Cassette encreuse spécifique noire
Durée de vie du ruban	2 millions de caractères
Alimentation	220 à 240 V, 50 Hz
Température de fonctionnement	5° C à 35° C
Humidité	20 à 80% (sans condensation)
Dimensions	400 (L) x 325 (P) x 140 (H) mm
Poids	7 kg

SPECIFICATIONS

TYPE DE CARACTERES			MATRICE DU CARACTERE (H + V + SPACE)	NOMBRE DE COLONNES MAXIMUM	DENSITE DE CARACTERES (C P I)	VITESSE D'IMPRESSION (C P S)
CARACTERE STANDARD	STANDARD	PICA	12 x 21	80	10	135
		ELITE	15 x 21	96	12	108
		COMPRESSE	14 x 21	137	17	87
		ELITE COMPRESSE	12 x 21	160	20	102
	QUALITE COURRIER	PICA	36 x 21	80	10	45
		ELITE	30 x 21	96	12	54
CARACTERE ITALIQUE	STANDARD	PICA	15 x 21	80	10	135
		ELITE	20 x 21	96	12	108
		COMPRESSE	21 x 21	137	17	87
		ELITE COMPRESSE	19 x 21	160	20	102
	QUALITE COURRIER	PICA	47 x 21	80	10	45
		ELITE	41 x 21	96	12	54
GRAPHIQUE	SIMPLE DENSITE GRAPHIQUE		n x 8 ou 24	480		810
	DOUBLE DENSITE GRAPHIQUE		n x 8 ou 24	960		612
	VITESSE DOUBLE DOUBLE DENSITE GRAPHIQUE		n x 8	960		810
	TRIPLE DENSITE GRAPHIQUE		n x 24	1440		810
	QUADRUPLE DENSITE GRAPHIQUE		n x 8	1920		612
	GRAPHIQUE 640 POINTS		n x 8	640		720
	GRAPHIQUE 720 POINTS		n x 8	720		810

MP 1300AI / MP 5300AI

MP 1300 AI **5995F TTC** — MP 5300 AI **6995F TTC**

- Haute vitesse d'impression (300 cps) à 10 cpi
- Qualité d'impression NLQ (50 cps)
- Compatibilité IBM* et EPSON* sur les 2 ports: parallèle Centronics* et RS-232 C
- Introducteur de feuilles automatique
- Réglage des tabulations manuellement et par logiciel
- Mémoire 10 Kø
- Insertion papier par le dessous et l'arrière de l'imprimante
- Durée d'utilisation accrue du ruban encreur: 8 millions de caractères
- Introducteur optionnel 1 bac (MP-CSF)
- Kit 7 couleurs avec 4 couleurs de base: noir-rouge-jaune-bleu en option (émulation JX80 EPSON*).

CARACTERISTIQUES GENERALES

Caractéristiques / Modèles	MP 1300 AI	MP 5300 AI
Tête	Matricielle à impact bidirectionnelle pour les caractères unidirectionnelle en graphique 9 aiguilles	
Vitesse	300 CPS (Listing à 10 CPI) 50 CPS (Mode NLQ)	
Espacement vertical	7/72", 1/8", 1/6", n/216", n/144", n/72"	
Avance papier	30 lignes/sec. (6 lignes inche)	
Générateur de caractères	1 Générateur Standard 2 Générateurs IBM-PC* 8 Nations Sélectables	
Attributs	Double largeur - Gras - Double Passe - Italique - Exposants et Indices - Condensé - Proportionnel -	
Niveau de bruit	~ 59 dB	
Nombre de copies	1 original + 4 copies (Mode NLQ)	
Interfaces	Parallèle Centronics* + RS-232 C (Std et IBM-PC*)	
Vitesse de transmission	1200, 2400, 4800, 9600 BPS	
Protocoles	Ready/Busy, X-ON/X-OFF, ETX/ACK	
Alimentation	220 à 240 V AC, 50 Hz	
Consommation	74 W en service 22 W en attente	
Largeur d'impression	80 colonnes	136 colonnes
Buffer	10Kø (7Kø en téléchargement de caractères)	8Kø (5Kø en téléchargement de caractères)
Durée de vie cassettes ruban	noir 8 millions de caractères	noir 12 millions de caractères
Dimensions	450 x 360 x 140 mm Larg x Prof x Haut	590 x 360 x 104 m/m Larg x Prof x Haut
Poids	8,6 kg	10,7 kg

SP 5420 FA

Haute qualité d'impression à grande vitesse. Nombreuses fontes de caractères. Compatibles IBM-PC et Epson FX

14990F TTC

CARACTERISTIQUES GENERALES

CARACTERISTIQUES / MODELE	BP 5420 FA
Nombre de colonnes	136 colonnes à 272 de 10 à 20 cps
Vitesse d'impression	420 cps (Normal) - 96 cps (Haute Qualité)
Nombre caractères / pouce	5-6-8,5-10-12-17-20 et espacements proportionnels
Avance papier	1/6-1/8-- jusqu'à 1/216"
Largeur papier	127 mm (5") à 394 mm (15,5") Traction-jusqu'à 279 mm (11") Friction
Entraînement papier	Traction-Friction
Ruban encreur	Cassette couleur noire multipassage
Interfaces	Parallèle Centronics* et Série RS 232 C — Compatible IBM* PC Compatible EPSON* FX
Mémoire tampon	18 K-octets
Sécurités	Fin de papier-Capot
Introducteurs	Feuille à Feuille (OPTION)
Dimensions et Poids Larg. x Prof. x Haut.	595×405×194 mm 27 kg
Alimentation	220 V - 50 Hz 250 W à pleine charge 55 W en attente

DIFFERENTS MODES D'IMPRESSION

Fontes de caractères	BP 5420 FA CPI	CPS ou Points/s	PASSE
Pica standard	10	420	1
Pica italique	10	420	1
Graphique standard	—	2500	1
Graphique double/dens. double/vitesse	—	5000	2
Elite standard	12	420	1
Elite italique	12	420	1
Compressé	17	357	1
Italique compressé	17	357	1
Pica haute qualité	10	96	2
Pica italique H.Q.	10	96	2
H.Q. espace proportionnel	—	—	2
H.Q. italique esp. pro.	—	—	2
Exposant indice	20	193	2
Expo. indice italique	20	193	2
Graphique double dens.	—	2500	
Graphique quadri dens.	—	5000	
Graphique H. dens.	—	1160	2
Elite Haute Qualité	12	96	2
Elite italique H.Q.	12	96	2

EXEMPLE D'IMPRESSION

ABCDEFGhijklmnop%&'()*+,-
ABCDEFGhijklmnop%&'()*+,-
ABCDEFGhijklmnop%&'()*+,-
ABCDEFGhijklmnop%&'()*+,-
ABCDEF0123456
ABCDEF0123456

INTRODUCTEUR BP-CSF (option)

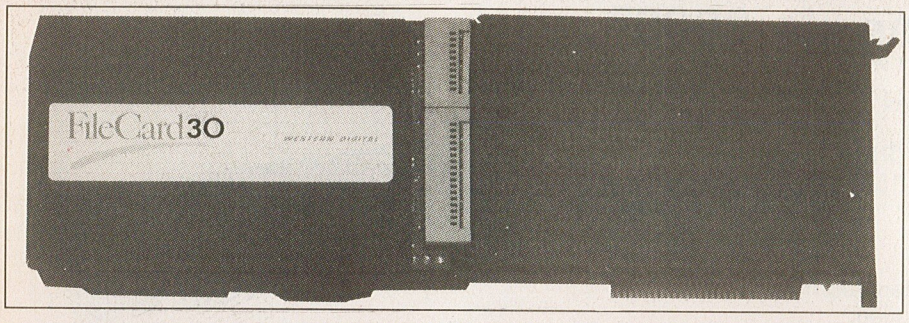
Epaisseur Papier 64 g/m² ~ 81 g/m²
Formats Papier A4 Portrait 11,7"×8,3" (H×L)
B5 Portrait 10,1×7,2"
Letter Portrait 11"×8,5"
Legal Portrait 14"×8,5"
Letter Landscape 8,5"×11"
A4 Landscape 8,3"×11,7"
Capacité du Bac 120 feuilles de 64 g/m²

2250F

10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

EXTENSIONS POUR PC ET COMPATIBLES

FILECARD 30 MO — Carte Disque Dur WESTERN DIGITAL



LA CARTE PRETE A L'EMPLOI
3990F TTC
3364,24F HT
Paiement en 4 fois sans intérêt
après acceptation du dossier (Cetelem)

LA TECHNIQUE WESTERN DIGITAL A UN PRIX GENERAL

Simplicité, puissance et prix imbattable encore une fois proposés par GENERAL : **la FILECARD 30 Mo pour PC et compatibles 1512 XT/AT.** Cette FILECARD de Western Digital est un disque dur de 3,5 P de 30 Mo fixé sur sa carte contrôleur Western Digital.

Son installation ? Un jeu d'enfant ! Ouvrez votre ordinateur, enfichez la FileCard directement dans l'un des emplacements libre et ça marche. Plus besoin d'un technicien et le manuel est en français. Votre petit ordinateur devient un géant. Vous venez de revaloriser votre investissement informatique et plus que doubler la puissance de votre ordinateur. La FileCard 30 Mo permet à votre PC de conserver sa configuration avec 2 unités de disquettes et de garantir ainsi une grande souplesse d'utilisation. La légèreté et l'encombrement réduit de la FileCard assurent une installation rapide et simple.

La FileCard 30 Mo a été conçue par Western Digital, premier fournisseur mondial de contrôleurs de disques durs, en utilisant la technologie du montage en surface et des circuits intégrés VLSI. Elle permet de gagner sur tous les tableaux : moins de circuits, plus de fiabilité et une garantie Western Digital d'un an par échange standard immédiat. La FileCard 30 Mo est fournie avec un programme sophistiqué de parquage des têtes pour une protection contre les chocs. De plus, elle peut être installée avec PC DOS, MS DOS et reformattée. La FileCard 30 Mo est fournie avec un logiciel de gestion des répertoires, leurs fichiers et des statistiques les concernant. Vous pouvez aussi supprimer, copier, renommer ou visualiser un fichier ou un groupe de fichiers, créer, déplacer ou modifier les répertoires et sous répertoires.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système d'exploitation : DOS 3.2

FONCTIONNEMENT : Vitesse de transfert : 5 MBits/seconde - Capacité formattée : 32 Mo - Temps moyen d'accès : 60 ms - Nombre de disques : 2 - Nombre de têtes : 4 (parquage avec WD Park) - Nombre de cylindres : 612 - Densité des pistes : 753 pistes par pouce - Densité d'enregistrement : 14667 bits par pouce.

TAUX D'ERREURS : Aléatoires : 1 pour 10^{10} bits lus - Permanentes : 1 pour 10^{10} bits lus - Recherche des pistes : 1 pour 10^{6} accès - Fiabilité : MTBF (temps moyen avant panne éventuelle) 20.000 heures d'utilisation

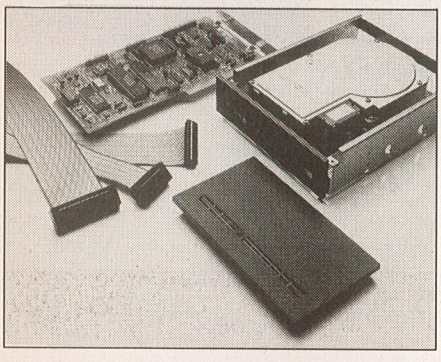
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES : Tension : +5Vcc, +12Vcc - Courant maximal : 1,7 A à 5Vcc ; 2,0 A à 12Vcc - Consommation moyenne : 14W

ENVIRONNEMENT : Température ambiante : 15-33° C - Résistance aux chocs : 3G têtes non parquées ; 50G têtes parquées

MISE EN PLACE

Munissez vous d'un tournevis cruciforme (Philips). Vérifiez que le système est hors tension (débranchez tout périphérique). Démontez le capot arrière de votre ordinateur. Dévissez la vis de fixation correspondant au slot choisi et conservez la. En tenant votre FileCard par sa caisse métallique, alignez-la avec le slot sélectionné et exercez une pression ferme des deux mains pour la mettre en place. (Ne forcez pas trop néanmoins pour ne pas endommager les connecteurs et ne touchez jamais les parties non couvertes du circuit). Assurez la fixation de votre carte en revissant la vis de fixation. Des vis vous sont fournies pour la fixer de l'autre côté si vous le désirez. Remontez le capot, rebranchez...

KIT EXTENSION DISQUE DUR INTERNE 20 Mo pour PC 1512 ET COMPATIBLES PC



La possibilité d'accroître les performances de votre PC 1512 ou compatible avec la puissance d'un disque dur 20 Mo comporte un certain nombre d'avantages : enregistrement et stockage des données facilités, gestion simplifiée, utilisation de logiciels plus puissants.

Contrairement à bien des systèmes d'extension interne, le WD20i ne sacrifie pas la qualité et la fiabilité à l'intégration. Western Digital s'appuie sur sa position de leader dans la technologie des contrôleurs de disque, pour proposer une solution disque dur totalement intégrée, testée, garantie et agréée FCC.

Le cœur du système d'exploitation interne WD20i est un disque dur Winchester 20 Mo de 3" 1/2 (réduction de 40 % de la consommation par rapport aux disques 5" 1/4, ce qui diminue d'autant la sollicitation de l'alimentation interne du micro-ordinateur).

La blocage automatique de la tête et l'utilisation des dernières technologies en matière de support magnétique assurent une protection optimale des données sur le disque. Celui-ci est monté dans un support amortisseur 5" 1/4 demi-hauteur, pouvant s'intégrer dans la plupart des PC, XT et compatibles et en particulier dans les portables. Cette extension interne est aussi disponible dans une version 10 Mo. La carte contrôleur et le lecteur de disque ont été testés ensemble afin d'obtenir une performance et une fiabilité maximales.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité : PC, XT, compatibles et portables compatibles. Logiciel : DOS 2.0 et suivants. Taux de transfert : 5Mbits/s. Capacité formattée : 10 Moctets. Temps d'accès moyen : 80 msec. Nombre de cylindres : 612. Densité des pistes : 753 TPI. Densité d'enregistrement : 14,667 bpi. Nombre de têtes : 4. Nombre de disques : 2. Vitesse de rotation : 3550 t/mn. taux d'errreurs : aléatoires, 1 pour 10^{10} bits lus ; permanentes, 1 pour 10^{12} bits lus ; recherche des pistes, 1 pour 10^{6}. Fiabilité (MTBF) :10.000 heures sous-tension. Alimentation et consommation : +5V, +12V, 18W typiques. Environnemen : température de fonctionnement 15/33°C. Résistance aux chocs : 7G (opérationnel), 50G (non opérationnel). Humidité relative : 8 à 80 %. Norme FCC : certifié classe B.

MISE EN PLACE

LE KIT WD 20i COMPREND :
- un disque dur Miniscribe 20Mo
- une carte controleur Western Digital
- 2 cables pour relier le controleur et le disque dur
- une platine de montage
- quatre vis UNC pour fixer le disque sur son étrier
- deux vis autoblocantes pour fixer la platine de montage au chassis de l'ordinateur
- quatre amortisseurs caoutchouc.

2995F TTC

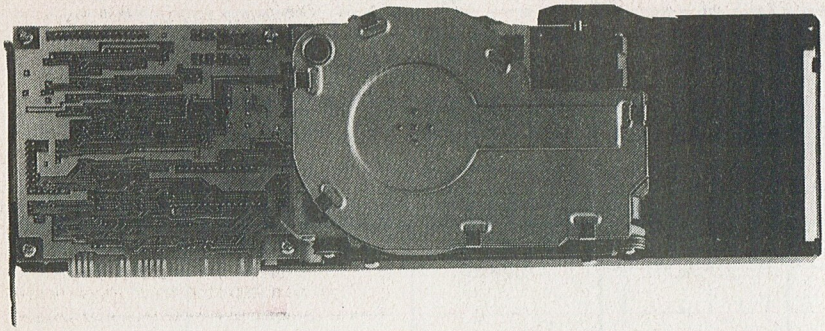
A) Ouvrir le PC 1512
Eteindre l'appareil et retirer le moniteur pour permettre l'accès à l'unité centrale
Retirer le couvercle du haut qui donne accès aux slots d'extension
Retirer les cartes d'extension déjà placées et rangez-les soigneusement. Retirer les caches du slot d'extension destiné à recevoir la carte controleur du disque
Retirer les 4 vis du couvercle de l'unité centrale après avoir préablablement oté les caches des vis
Très soigneusement, enlever le couvercle de l'unité centrale en ayant soin de détacher les fils des piles et de repousser l'étrier en métal des slots d'extension pour permettre au couvercle de s'extraire.

B) Installer le disque dur en façade avant et la carte controleur
Placer le disque dur sur la platine de montage et fixer les vis UNC sur le disque dur au travers de la platine de montage
Retirer la plaquette avant occultant la fente du disque dur sur l'unité centrale
Placer les amortisseurs de caoutchouc sous la platine
Fixer la platine de montage sur le chassis du PC au moyen des vis fournies. Faites attention à ne pas visser sur le câble en nappe du controleur qui va au disque dur
Placer la carte controleur sur un slot disponible. Replacer, s'il y a lieu, les autres cartes d'extension et vérifier bien que les cables du disque dur ne gênent pas et refermez le couvercle.

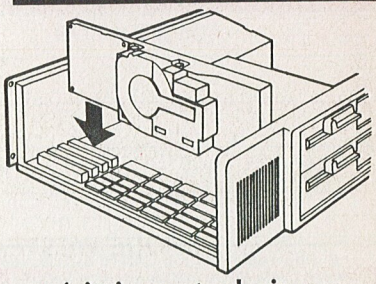
C) Installation du soft
Tapez les 8 lignes du programme fourni avec la notice du WD 20i pour formatter le disque dur puis faites tourner les utilitaires FDisk et Format fournis avec le MS.DOS de votre machine.

10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

TANDON



Business Card 2995F TTC



BusinessCard de TANDON est une carte qui augmente considérablement la puissance de votre ordinateur (IBM PC ou compatibles). C'est la carte idéale pour les professionnels qui veulent accroître les performances de leur système en lui ajoutant une mémoire de masse de 21 Mo.

BusinessCard est une carte système complète, comprenant à la fois le Winchester de 21 Mo et la carte contôleur. C'est la seule carte de 21 Mo qui n'utilise qu'un seul slot d'extension (1). BusinessCard s'installe simplement dans votre ordinateur, en quelques minutes, sans carte annexe, ni câble supplémentaire, ni logiciel d'installation.

Bien sûr, l'unité de disque dur est fabriquée par Tandon, le leader mondial des unités de disques souples et de disques durs. Les unités de disques Tandon sont les plus utilisées dans les ordinateurs. Il est d'ailleurs fort probable que l'unité de disque intégrée dans votre ordinateur soit fabriquée par Tandon. Ainsi lorsque vous connectez une BusinessCard (ou toute autre unité de disque de la gamme Tandon), vous êtes sûr d'être en bonne compagnie !

L'intégration verticale (fabrication par Tandon de la plupart des composants de ses unités) garantit à la fois la meilleure fiabilité et le meilleur rapport qualité/prix.

L'installation d'un système d'exploitation qui permettra l'utilisation de vos données n'est qu'une question de quelques minutes. Vous vous apercevrez très vite que vos informations sont disponibles beaucoup plus rapidement que grâce à vos anciennes unités de disquettes. En fait, cela prend beaucoup moins de temps pour obtenir les données qu'il n'en faut pour atteindre la carte.

Caractéristiques techniques

- Capacité : 21.3 Mo formatés
- Compatibilité avec les systèmes d'exploitation PC-DOS et MS-DOS (versions 2.0 et supérieures).
- Système de positionnement régulé en température.
- Technologie de pointe dans la fabrication des têtes de lecture/écriture.
- Support magnétique longue durée.
- Retrait et blocage des têtes dans une zone hors écriture pour une plus grande protection des données.
- Consommation : 11 W nominal.
- Aucune alimentation supplémentaire nécessaire.
- Dimensions : 41.1 x 101.6 x 342.9 mm (exh x 1).
- Poids : 1100 g.

TANDON se réserve le droit de modifier ces caractéristiques sans préavis (2/86).

(1) Dans certains compatibles, un second slot peut être nécessaire.

EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES TANDON

Option Couleur EGA. Carte et moniteur couleur EGA 14" à la place de la carte et du moniteur monochrome	4738F TTC
NAV 24. Carte interface série type RS 232 pour PC et PCX	1061F TTC
NA SP. Carte interface série + parallèle pour PCA	1891F TTC
NA 8087. Co-processeur arithmétique 8087	1891F TTC
NA 80287. Co-processeur arithmétique 80287	4856F TTC
NA + 512. 18 composants 41256 pour implantation sur la carte mère pour PC, PCX, PCA	1180F TTC
NA 2 Mo. Carte mémoire 2 Méga octets AG	7347F TTC
TM 965-2. Lecteur de disquette 360Ko demi hauteur pour PC, XT, AT et compatibles	1245F TTC
TM 975-8. Lecteur de disquette 1,2Mo demi-hauteur pour AT et compatibles	1897F TTC
TM 925-2 Slave. Disque dur demi hauteur de 10Mo pour XT, AT et compatibles	3083F TTC
TM 925-2 AI. Disque dur demi hauteur de 10Mo avec carte contrôleur pour PC et compatibles	4091F TTC
TM 926-2 Slave. Disque dur demi hauteur de 20Mo pour XT, AT et compatibles	4684F TTC
TM 703 Slave. Disque dur pleine hauteur de 30Mo pour XT, AT et compatibles	6167F TTC
TM 703 AI. Disque dur pleine hauteur de 30Mo avec carte contrôleur pour PC et compatibles	7175F TTC
TM 755 Slave. Disque dur demi hauteur de 40Mo pour AT et compatibles	7412F TTC
TM 755 AI. Disque dur demi hauteur de 40Mo avec carte contrôleur pour PC et compatibles	8420F TTC

Département Vente par Correspondance aux Particuliers

BON DE COMMANDE à adresser à GENERAL

10, bd de Strasbourg, 75010 Paris - Tél.(1) 42.06.50.50 (poste 36-43)

Comment acheter par correspondance

1) Vous rédigez votre commande à l'aide du Bon de Commande ci-dessous *(n'oubliez-pas d'indiquer clairement, en lettres d'imprimerie,* **votre NOM et votre adresse complète dans la partie supérieure droite).**

2) Frais d'expédition : pour les frais de transport, GENERAL applique un forfait de 60 F par commande, quel que soit le montant de la commande.

3) Règlement : a) vous cochez le mode de règlement qui vous convient (chèque bancaire, chèque postal, mandat, carte bleue), dans la partie supérieure gauche du Bon de Commande ;

b) si vous optez pour le paiement par chèque bancaire, postal ou mandat, **vous joignez votre règlement** au bon de Commande **(le règlement doit être libellé au nom de GENERAL VIDEO) ;**

c) si vous choisissez le paiement par **Carte Bleue,** n'oubliez pas d'indiquer (partie inférieure gauche du Bon de Commande) **le numéro et la date limite de validité** de votre Carte Bleue. Vous pouvez également commander par téléphone, sans utiliser le bon ci-dessous.

Etranger et outre-mer, nous consulter.

BON DE COMMANDE EXPRÈS

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les matériels et fournitures ci-après désignés, pour expédition à mon adresse ci-contre.

Je joins mon règlement auquel j'ajoute le forfait de transport

Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat ☐ Carte Bleue ★ ☐

NOM Prénom

N° Rue

Code postal

Ville

PCM 10/87

DESIGNATION	CODE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

★ **Pour règlement par CARTE BLEUE, voir § B page 36**
(Numéro Carte Bleue et date limite de validité OBLIGATOIRES)

N° CARTE BLEUE

DATE LIMITE DE VALIDITÉ

Signature

Pour les mineurs, autorisation des parents obligatoire

TOTAL COMMANDE	
+ FORFAIT DE PORT	
TOTAL A REGLER	

VENTE AUX COLLECTIVITES

Ce n'est pas un hasard si **GENERAL** est devenu en moins de dix ans **le numéro 1** des ventes de matériel vidéo, informatique et son aux collectivités

Membres des Comités d'Entreprises, Fonctionnaires, Associations diverses, choisissez d'adhérer à GENERAL, la centrale d'achat des collectivités.

ALLO COMMANDE

(1) 42.06.50.50

TELEX COMMANDE **214 034 F**

QUE VENDONS NOUS ?

Savez vous que GENERAL vend, en un an :
- près d'un million de cassettes vierges ;
- plus de 5000 ordinateurs et autres matériels informatiques ;
- plus de 100.000 disquettes ;
- plusieurs dizaines de milliers de films vidéo ;
- près de 50.000 logiciels ;
- plus d'un millier de magnétoscopes et autres matériels vidéo.

QUI SONT NOS CLIENTS ?

Nous comptons plus de 3000 clients collectivités qui adhèrent à notre formule. En voici quelques uns :

Café Jacques Vabre - CII Honeywell Bull Bob - Hopital de Monaco - Kreps - Editions El. Laboratoires Lafon - Collège R. DELALANDE - Société Générale Reims - Matra Velizy - Matra Bois d'Arcy - CFTI - CETI - Duplistyle - IBM Corbeil - SAGEM Osny - E.A.S. - Dumez TP - Otis - Rosa - Dassault Argenteuil - Renault Boulogne - CIC Paris - Banque de France - Médiavision - AFP - Centre de Tri Cergy - Caserne Taillandier - Dassault Argonay - EDF St-Dizier - NMPP - Matin de Paris - Charge-Meunier - SAT Dourdan - L'Oréal - Verger-Delporte - Hotel Hilton - Société Générale Le Havre - Journal Minute - GIE Elis - CEA Bruyères-le-Chatel - Crédit Agricole Paris - RATP - Allocations Familiales - Peugeot Vernon - Peugeot Paris - Pathé Marconi Disques - GEO Services - Meca 07 - A.R.S. - CPAM Paris - MJC Ludres - Université de Californie - Bronzavia - Banque Dreyfus - IGN - ITEP - Dassault - Boulogne - CEA Valduic - Citroën - Sogetrans - Cunow - 1er RPIMA - CEA Saclay -Sagem - Carnaud BMI - Placoplatre - Inserm - Salomon - Sodeteg Buc - SNPE - Matra Toulouse - France-Rail - Diffusion Atlas - Coop Boulogne - Schlumberger - Westinghouse - Unesco - SGN - Air Equipement - Hop. Chateauroux - Sacem - Aérospatiale Chatillon - Le Robert - Air France - Villegenis - Thomson CSF Boulogne - CTR Midi 2 Toulon - Parisien Libéré - Caisse d'Epargne Angoulême - Novatrans - Guerlain - AGF - SNR Cevennes - Enertec - Manufacture de Tabacs Morlaix - BFCE - Cirsic - Neodata - Société Générale Tigery - Crédit - Agricole Soyaux - Labo Dom's - CEA Bordeaux - Compagnie Générale de Chauffe - Rhône-Poulenc - Inst. Gustave-Roussey - Secre - Bouygues - Pantashop - Amicale des Algériens - Chomette-Favor - Turboméca - Snecma - Canalab Dassault - Pathé Cinéma - Caisse d'Epargne de Paris - Hurel Dubois - CEA Limeil - Académie de Versailles - BA 217 - Assedic du Sud-Ouest - IBM Réaumur - Satan Industrie - Sauter - Lyonnaise des Eaux - Sicli - Digital Equipement - OCDE - SNMDA - Citroën Levallois - La Samaritaine - Norton - Samda - Crédit Coopératif.

OFFRE D'EMPLOI

GENERAL est une affaire dynamique et en expansion. Si vous souhaitez faire **CARRIERE DANS LA VENTE** de micro ordinateurs et autres produits électroniques de loisirs, contactez pour R.V. **Mr OLIVIER, ☎ 42.06.50.50.**

BON D'ADHESION GENERAL COLLECTIVITE

PCM 10/87

à renvoyer à **GENERAL**, 10 boul. de Strasbourg - 75010 PARIS - ☎ (1) 42.06.50.50

Je, soussigné, M ..... Tél. prof. .....

désire faire bénéficier ma collectivité (nom et adresse) .....

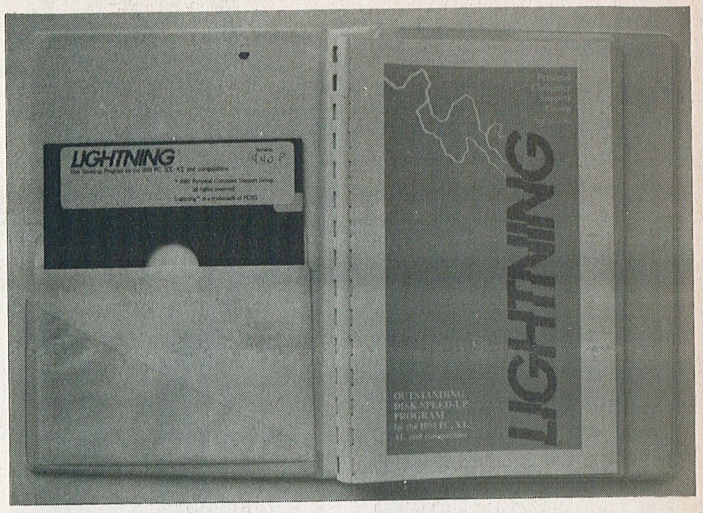
..... des tarifs GENERAL COLLECTIVITÉ

Signature

GENERAL vous enverra sous 8 jours votre Carte d'Adhérent collective. De plus, chaque fois qu'un membre de votre collectivité viendra à notre magasin, nous lui établirons une carte individuelle.

LIGHTNING

Si vous trouvez que votre IBM ou votre compatible (PC, XT ou AT) est un peu lent du côté des disquettes ou du disque dur, Lightning se propose d'accélérer les accès disques sans modification du matériel, par création d'une zone intermédiaire entre les programmes et le disque, une mémoire cache en somme.



Si vos programmes d'application font un usage important des ressources disques ou disquettes, il devient vite exaspérant d'attendre que les têtes de lecture aient bien voulu parcourir l'ensemble des secteurs qui composent votre fichier. Il y a, c'est vrai, plusieurs solutions possibles comme la réorganisation préalable des fichiers sur le disque pour rendre contigus tous les éléments d'un fichier. Cette réorganisation physique est déjà une conquête du temps perdu. Une autre solution désormais bien connue — et d'ailleurs incorporée dans DOS à partir de ses versions 3 —est de créer un disque virtuel (VDISK), gagné sur la RAM pour profiter au mieux de la vitesse de la mémoire centrale.

Lightning s'inspire de cette technique. Mais l'avantage que semble présenter ce logiciel c'est la sécurité par la répercussion immédiate sur le disque des modifications apportées au fichier. Dans le cas du disque virtuel, il faut toujours prendre la précaution de tout recopier et prier pour que les micro-coupures soient en vacances. *Lightning* est résident en mémoire. Il va utiliser cette mémoire pour recopier des secteurs du disque au moment où des accès disque sont réalisés. Il prend une première image des secteurs de lecture. Ensuite, avant chaque accès disque demandé, *Lightning* intervient pour voir si ses buffers ne contiennent pas l'information recherchée. Si c'est le cas, il restitue l'information et si sa recherche est infructueuse, il va charger ses buffers avec les secteurs demandés. Ainsi, par simple fonctionnement, le logiciel va détecter les secteurs les plus demandés et les garder en mémoire. Si le buffer est plein, le logiciel évacue le ou les secteurs les moins demandés par consultation des statistiques d'emploi et de l'ancienneté des informations dans le buffer.

Par défaut, le buffer est de 60 Ko mais une commande permet d'accroître largement cette taille, ceci en fonction de la mémoire vive disponible. La limite est de 1,5 Mo car le logiciel sait gérer la carte Above d'Intel.

Il est évident que dans ces conditions les temps d'accès sont largement améliorés. Pour les cas d'écriture, qui sont bien moins fréquents que la lecture, *Lightning* scrute le buffer et, si l'information est nouvelle, il y a écriture sur le disque et dans le buffer. Autre avantage de ce logiciel : il est capable de s'apercevoir d'un changement de disquette et de nettoyer ses vieilles informations pour s'adapter aux nouvelles.

Bien qu'il soit toujours difficile de donner des chiffres de performance irréfutables, le logiciel paraît augmenter la vitesse d'un coefficient 2 ou 3. En fait, tout dépend du type d'application et du rapport du nombre de lectures et d'écritures. Les applications type base de données ou tableurs paraissent des bonnes configurations de performance améliorée. On peut encore avoir besoin de cet utilitaire avec des logiciels de statistiques, des étapes de compilation ou encore pour améliorer le confort avec *Wordstar*.

Des essais sur divers types d'application nous ont amené à constater des gains de vitesse de 50% qui avoisinent ceux obtenus avec un RAM disque. Pour mieux se rendre compte du temps gagné, *Lightning* possède une commande d'affichage des statistiques d'emploi avec le nombre d'accès réglés et le gain approché de performance. Une manière de se rassurer après coup sur l'opportunité d'achat de ce logiciel. Attention, ce type de logiciel n'est pas nouveau en informatique traditionnelle et, avec un peu de patience, on pourrait le trouver en domaine public. Pour fonctionner *Lightning* ne nécessite que 128 Ko de mémoire et une version du DOS récente. Au-delà des gains en vitesse, il apporte une sécurité supplémentaire par rapport au disque virtuel en actualisant les écritures disque, si nécessaire. Pour moins de 1 000 F, on dispose alors d'un outil qui fait gagner beaucoup de temps. Et le temps, c'est de l'argent paraît-il.

Distribué, entre autres, par PC Mart, 93, avenue de Choisy, 75013. Tél. :(1) 45.85.14.95.

Lionel Simon

CONTRE LE MAL DE DOS

Il n'est jamais trop tard pour bien faire, énonce doctement un dicton populaire qui s'applique fort bien à ce logiciel que Microsoft propose aux très nombreux utilisateurs de MS-DOS, le système d'exploitation pratiquement seul utilisé sur les micro-ordinateurs de type IBM-PC et compatibles. Ce didacticiel est le bienvenu alors que MS-DOS a déjà été présenté en de nombreuses versions et que les conjectures vont bon train pour imaginer les prochaines versions.

MS-DOS est un système d'exploitation, c'est-à-dire un ensemble de logiciels qui vont donner "vie" à l'ordinateur et permettre d'exploiter, de contrôler et d'assurer notamment la transmission des données entre les différents composants de la machine. Il est de la plus grande importance car non seulement il règle le fonctionnement du matériel, mais surtout il

constitue une couche intermédiaire entre la machine et les programmes d'application. Aussi l'utilisateur, quel que soit son niveau de compétence en termes d'utilisation ou de création de programmes d'application, doit-il connaître le système d'exploitation de l'ordinateur sur lequel il travaille. Mais l'expérience et l'observation montrent que finalement assez peu d'utilisateurs connaissent de manière sure le système d'exploitation de leur PC.
Il existe des utilitaires, véritables sur-ensembles du DOS, qui permettent justement à l'utilisateur de ne connaître qu'un minimum des commandes du DOS. Certains sont d'ailleurs remarquables, tels *1DIR+, PCTools, Norton Commander* ou *SED*. Il n'en reste pas moins que les quelque quarante commandes internes et externes doivent être connues pour s'assurer une bonne maîtrise de l'ordinateur.
On peut évidemment considérer qu'il existe plusieurs niveaux de connaissance du DOS, mais les dernières versions qui incorporent des concepts nouveaux tels que disques virtuels et partage de fichiers obligent à connaître parfaitement les concepts, les commandes (syntaxe et effets) de MS-DOS pour ne pas se sentir dépasser par le fonctionnement d'un ordinateur. On peut même aller un peu plus loin et dire que certains utilisateurs peu spécialisés subissent pratiquement leur micro à cause de leur faible maîtrise du DOS.
C'est un véritable cours particulier que propose Microsoft avec ce didacticiel où l'on apprend l'importance et les concepts du DOS, ainsi que les commandes principales correspondant à la version 3.1. Pour fonctionner ce logiciel ne nécessite que 256 Ko de RAM et un DOS 2.1 ou après. Il se présente sous la forme de trois disquettes, une pour les leçons des systèmes à disque souple, une deuxième pour les leçons des systèmes à disque dur et une disquette guide de référence.
La disquette guide de référence contient les détails de chacune des commandes et sur quelques autres sujets. Deux manières de l'employer: on invoque d'abord le guide puis on choisit dans l'index la commande désirée ou l'on frappe directement GUIDE suivi du nom de la commande, par exemple : GUIDE FORMAT). Quelques pages d'explications apparaissent pour détailler la commande. Ce guide de référence permet de se passer, dans un premier temps, de la volumineuse documentation, si l'on en dispose...

Mettre l'accent sur les accents

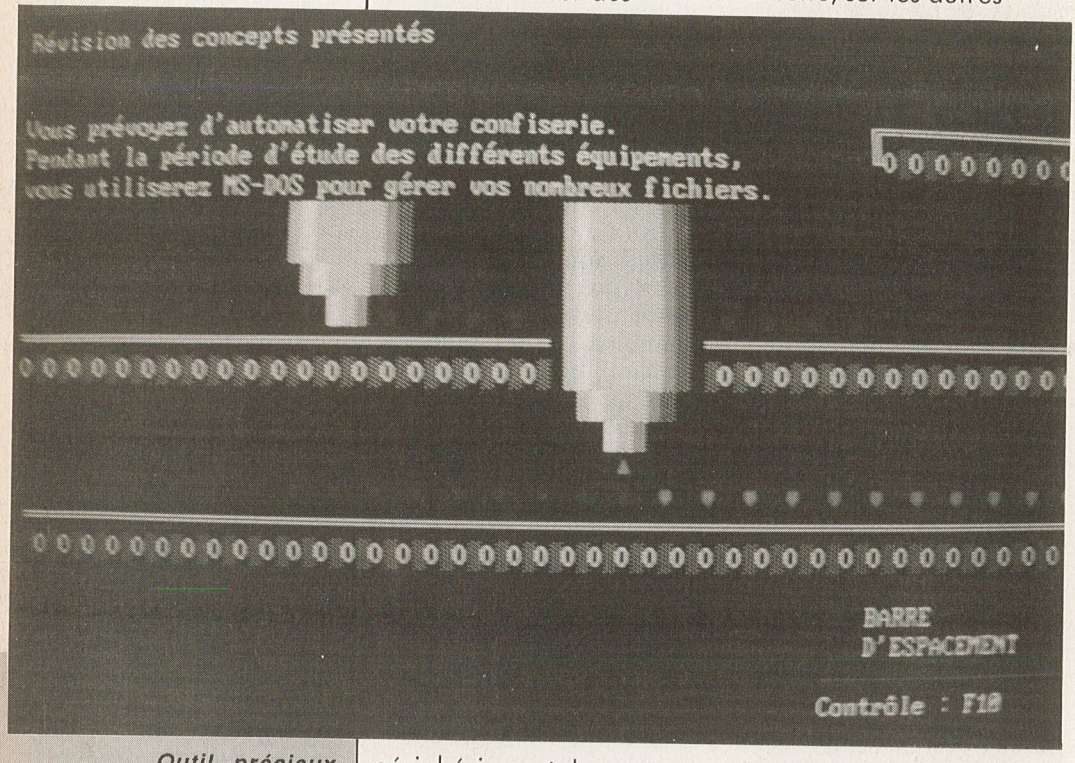
Il est important de bien respecter la syntaxe des commandes et surtout les accents dans la demande à l'index. Dans un didacticiel l'aspect orthographique est parfois un peu trop contraignant. *J'apprends MS-DOS*, c'est surtout des leçons spécialisées pour un système à disque souple ou dur. Selon le type de micro utilisé, l'élève choisit sa disquette et lance le programme DIDAC. Après avoir éventuellement donné son prénom pour que le programme précise ensuite les leçons déjà étudiées, le programme propose un menu principal avec cinq chapitres principaux plus le choix pour quitter le didacticiel.
Le premier chapitre, dénommé utilisation de ce cours, est consacré à la présentation générale du logiciel. Il précise la structure du didacticiel, la structure des leçons, comment passer d'une leçon à une autre, comment se déplacer, demander de l'assistance et enfin comment faire réaliser une impression de ce qui est à l'écran. Il est ainsi suggéré d'imprimer les écrans résumés pour les conserver comme aide mémoire. La manipulation est simplifiée au maximum avec l'emploi de la barre d'espacement comme tourne page et la touche F10 pour accéder à la barre de contrôle où sont rassemblées quelques options de contrôle de déroulement. A partir de cette barre, il est possible de demander de l'assistance ou un écran, de sauter à la section de dépannage, de faire des exercices d'application sur la leçon en cours, d'appeler l'index général, de retourner au menu ou bien à la feuille précédente, de sortir du logiciel et d'appeler directement le résumé. La demande d'une option se fait par son initiale. A noter qu'il est toujours possible de sauter un exercice par la combinaison de Alt et barre d'espace.
Dans ce premier grand chapitre est précisée la structure d'une leçon. Nous reprenons cette description pour montrer le soin apporté par Microsoft dans la réalisation du didacticiel. A ce propos nous notons une sérieuse ressemblance de structure avec un autre didacticiel de la même société consacré à *Word 3*. Le logiciel articule une série de leçons regroupées logiquement par chapitre. L'utilisateur choisit l'ordre des tables de matières qui s'enchaînent, ou il se promène un peu où il veut selon son degré de compétence ou ses besoins propres.
Une leçon contient un titre avec description de ce qui va être présenté puis plusieurs écrans s'enchaînent pour décrire les concepts et les syntaxes. Ensuite des instructions pas à pas vont faire exécuter la procédure présentée.

Leçons et exercices

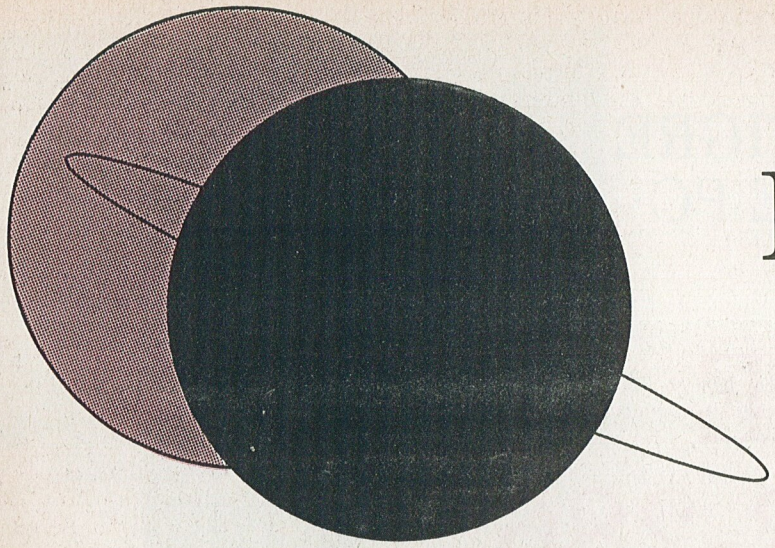
Après cela des exercices sont proposés et la leçon se termine par un résumé qui récapitule ce qui vient d'être présenté.
Au menu principal, après la présentation de structure et d'emploi, figure une série de leçons sur "ce que vous pouvez accomplir avec MS-DOS". Il s'agit là de la description des concepts de base et de l'importance de MS-DOS par rapport aux différents types d'applications informatiques. Dans cette leçon plusieurs notions fondamentales sont introduites et notamment celle de mémoire, de fichiers, d'application, de gestion des périphériques et des fichiers.
Vient ensuite un grand menu pour l'utilisation de MS-DOS. Là encore bien des leçons sur la mise en route, la manipulation des fichiers et des répertoires, l'utilisation d'applications installées, les sauvegardes de fichiers et la configuration des matériels. Pour prendre un exemple: nous désirons avoir des notions sur la configuration du matériel. Au menu principal nous étions dans le chapitre "utilisation de MS-DOS",

puis nous choisissons le menu "configurations et matériel" puis enfin l'option "configurations prédéfinies".
Dans cette leçon nous allons alors apprendre à prédéfinir le chemin, le message d'attente et les configurations, ensuite comment utiliser des périphériques tels que souris ou horloge et enfin comment utiliser la commande COPY CON pour créer des petits fichiers pour ces configurations. Nous savons aussi que deux exercices seront proposés.
Cette leçon va en fait nous apprendre ce qui peut se trouver dans le fichier de démarrage autoexec.bat et le fichier config.sys. Une série d'animations simple va alors détailler le principe et le contenu de ces fichiers. Nous découvrons que les commandes prompt, path et mode sont disponibles mais aussi que l'on peut lancer une connexion réseau ou un logiciel résident. Si nécessaire pour nous remettre en mémoire la syntaxe de telle ou telle commande, il sera facile d'appuyer sur F10 puis de choisir l'index. Pour Config.sys, nous obtenons des détails sur l'utilité et le contenu possible de ce fichier. Nous apprenons que chaque périphérique est décrit par une commande device qui localise les fichiers de contrôle correspondants. Ensuite, sur les autres commandes que l'on peut placer dans ce fichier, il nous est demandé d'aller voir le guide de référence qui accompagne le logiciel. Pour finir deux écrans de résumé sont proposés. A la fin de cette leçon l'option au menu est marquée nous signalant qu'elle a été suivie. Le dernier grand chapitre du didacticiel est consacré à la révision des concepts présentés. Il s'agit cette fois de passer à une phase active pour s'entraîner aux techniques présentées et étudiées dans le logiciel.
Deux grands groupes d'exercices sont proposés. Le premier va principalement s'intéresser aux techniques de manipulation des fichiers alors que le second groupe va plutôt faire réviser des techniques avancées sur l'organisation des fichiers et les raccourcis. Un sujet étonnant est proposé en thème. Il s'agit de prévoir l'automatisation d'une confiserie (ha ! le sucre, récompense finale !) avec MS-DOS pour gérer les fichiers. Une série d'exercices sur différents sujets est proposée. Les simulations sont bien réalisées pour vraiment mettre l'utilisateur en situation.
Dernier choix avant la sortie, l'index qui permet de façon sélective de choisir un sujet ou une commande puis de disposer directement de la leçon qui correspond.
Nous l'avons dit, le seul reproche de principe que l'on peut opposer à ce didacticiel c'est d'arriver un peu tard. Pourtant Microsoft en tant que créateur à succès de MS-DOS était bien placé pour développer ce système d'EAO. Bien des utilisateurs ont dû apprendre seuls ou mal accompagnés des notions essentielles du DOS. Le principal est de pouvoir enfin disposer d'un outil d'auto-formation.
Gageons que l'arrivée de ce didacticiel va en faire progresser plus d'un. Il séduit par sa facilité d'emploi et la clarté de ses leçons. Il apporte une aide efficace et progressive sur des notions essentielles. Les utilisateurs vont se libérer de certaines "craintes" vis-à-vis de leur micro par un apprentissage progressif et sur mesure des notions qui leur paraissent encore obscures.
Les institutions qui utilisent un parc important de micros, comme les services de formation, disposent désormais d'un outil d'enseignement qui se personnalise en fonction de l'utilisateur et qui finalement va faire gagner du temps.

Lionel Simon



Outil précieux d'autoformation, il fait appel à la couleur et à l'animation pour servir les arcanes du Dos.



ECLIPSE

PROTECTION DES DONNEES

La sécurité informatique à la fois des fichiers, mais aussi de leur transmission, est devenue un véritable casse-tête pour les responsables des données sensibles. Des études menées en France en 1986 font apparaître un montant de pertes de 11 milliards dont la moitié serait causée par la malveillance. La micro-informatique semble moins concernée par ce fléau mais, avec les années, on va vite découvrir que certains fichiers ont été détournés, que des informations ont été manipulées ou que certaines sources de logiciel ont disparu.

Ce logiciel est un système de chiffrement des données pour les systèmes MS-DOS. Son avantage réside d'abord dans son activité en arrière-plan : il y a transparence complète pour l'utilisateur qui travaille sur les fichiers. Il s'installe facilement avec un mot de passe pour l'administrateur et un mot de passe pour les utilisateurs. Attention, ce mot de passe ne joue que pour l'accès au logiciel et ne constitue pas la clé de chiffrement. Une fois chargé, *Eclipse* pourra être activé et par un simple système de caractère-clé, il identifiera et chiffrera les fichiers dont le nom commencera par le caractère désigné.

Le chiffrement et le déchiffement des informations sur le support se fait sans aucune intervention de l'utilisateur. Tant que le logiciel est activé, le processus n'est pas visible. En revanche, à l'arrêt du logiciel tous les fichiers désignés implicitement par le caractère de début choisi seront effectivement chiffrés. Pour compléter le système, l'historique des accès sur demande est fourni à l'administrateur. Cela permet notamment de savoir qui a tenté l'accès sur un fichier et quand. Les tentatives frauduleuses sont ainsi repérées *a posteriori*.

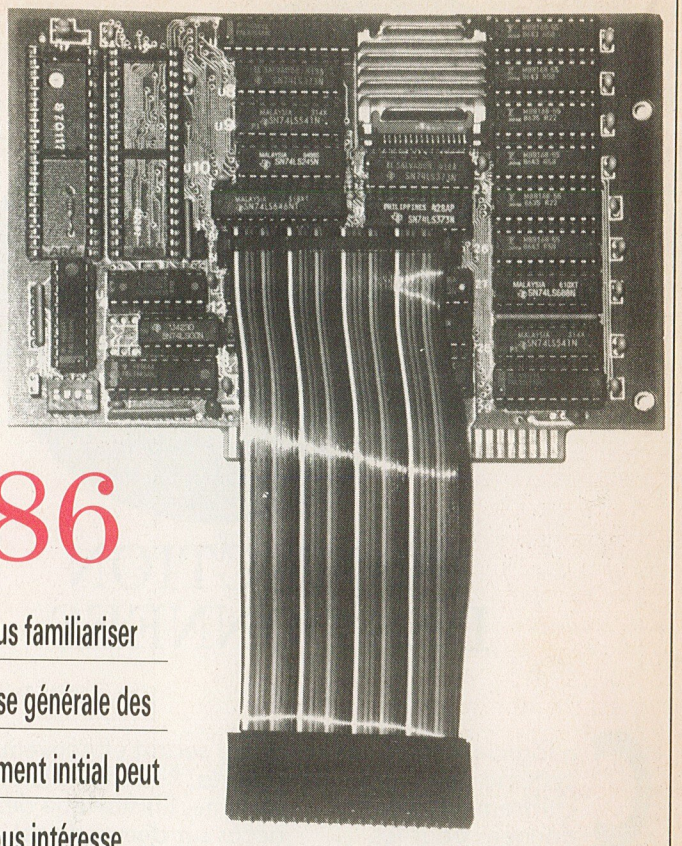
Un autre utilitaire permet de verrouiller et déverrouiller des fichiers. Il s'agit là d'un simple changement d'attribut, procédé bien connu de ceux qui ne veulent pas faire apparaître certains noms de fichiers au catalogue de leur disque. Le procédé de chiffrement ne paraît s'apparenter à aucun de ceux bien connus. Il comporte un petit défaut susceptible de gêner certains utilisateurs. En effet, l'algorithme programmé est, normalement, seul connu des concepteurs. Cet algorithme utilise une clé de longueur modeste personnalisée pour chaque logiciel mais inconnue de l'acquéreur. Le procédé complet de chiffrement est donc entièrement contenu dans le logiciel vendu. Cet aspect est quelque peu embarrassant car si l'on peut "emprunter" un fichier chiffré on peut aussi "recopier" le logiciel et cela même sans le mot de passe. On part alors avec la clé et la serrure. Et puis l'expérience montre qu'avec un peu de patience et quelques outils logiciels, il est tout à fait possible de casser un logiciel en pistant ses étapes.
La fiabilité de ce logiciel est difficile à évaluer directement. Dans la majorité des cas, il suffit certainement mais la sécurité informatique oblige à toutes les prudences. Il n'en reste pas moins que l'idée de base d'*Eclipse* est bonne. Il est facile d'emploi et il doit déjà assurer une bonne protection des données chiffrées.
Eclipse est distribué par la société COM & DIA à Nîmes et son prix est de 1 600 F.

Lionel Simon

PRESENTATION

METTEZ UN TIGRE DANS VOTRE PC

CARTE SPEEDER-286



Vous avez un PC dont vous êtes tout à fait satisfait. Il vous a permis de vous familiariser avec l'extrême richesse du monde PC. Votre maîtrise vous incite – la baisse générale des prix aidant – à lorgner plus haut, vers la gamme AT, mais votre investissement initial peut être raisonnablement prolongé si seule une vitesse accrue de traitement vous intéresse.

La carte Speeder 286, comme son nom l'indique, comporte un microprocesseur 80286 comme l'AT. Mais, bien que cet élément soit nécessaire, il n'est cependant pas suffisant, le bus de données de votre PC est à 8 bits contre 16 pour l'AT, le contrôleur de disquettes également et l'unité de disquette reste à 360 Ko. Pour préserver en partie votre investissement, et si vous disposez de près de 3 000 F, une carte du type Speeder est envisageable.

Une installation simple

Le montage de cette carte sur la carte principale n'a pas été d'une grande difficutté. Le seul matériel nécessaire se compose d'un tournevis cruciforme et d'un outil plat, fin et incurvé (pour déloger le microprocesseur de son support). Il faut d'abord retirer le 8088 en repérant son sens d'insertion et son support d'origine pour l'opération inverse. La carte Speeder se met dans le connecteur le plus proche possible du support du 8088. Elle comporte un câble nappe muni d'un connecteur *ad hoc* pour se mettre en lieu et place du microprocesseur d'origine. Un détail sympathique est la place libre prévue sur cette carte pour y remiser le 8088 : il est ainsi impossible de le perdre ou de l'endommager (une patte est si vite cassée sur ces petites choses).

La Speeder 286 est une carte courte. Elle contient un microprocesseur 80286 cadencé à 8 MHz comme l'AT3. Autour de ce "cerveau" sont disposés différents circuits intégrés pour l'adressage et les décodages. Le *nec plus ultra,* ce sont les 8 ko de mémoire cache rapide qui s'intercalent entre le microprocesseur et la mémoire centrale pour encore accélérer la cadence de traitement des informations.

Sur la carte, un support vide est prêt à recevoir un coprocesseur arithmétique de type 80287 qui pourra à votre guise travailler à 5 ou 8 MHz (selon votre porte-monnaie aussi, bien entendu). La carte est de bonne qualité et inspire confiance au premier coup d'oeil sur les soudures.

Deux modes de traitement

La carte fonctionne dans deux modes différents selon les applications préférées. En effet, il est possible soit d'utiliser la mémoire cache, soit de la déconnecter et ceci grâce à un joli jumper (cavalier) qu'il suffit de mettre ou d'enlever. Mais voici quelques explications qui éclairciront certains points obscurs.

Si la mémoire cache est activée, le cycle de travail est le suivant: un transfert de 8 ko entre la mémoire principale et la mémoire cache est effectué. Le 80286 travaille alors sur ce tampon jusqu'à ce qu'un branchement hors de cet espace soit nécessaire. A ce moment, il emplira à nouveau son tampon et retraitera ces informations. Il est simple de voir que si le programme exécuté dans ce mode comporte beaucoup de sauts hors de la zone de travail de 8 Ko, le microprocesseur perdra plus de temps pour remplir souvent ce tampon, au lieu de se consacrer au traitement du programme lui-même. Dans le cas contraire, si la mémoire cache est désactivée, le 80286 travaille directement sur la mémoire centrale et, dans ce cas, les petites routines perdent de leur rapidité d'exécution au détriment du gain de vitesse des grands programmes.

Le gain de vitesse obtenu par le montage de cette carte est considérable et on voit immédiatement le changement. Les résultats dépendent évidemment de la vitesse des chips mémoire dont votre PC est doté. Pour l'essai, notre compatible était équipé de mémoire cadencée à 150 ns, du standard sans plus. La mémoire cache comble assez bien le handicap envers les chips de 120 ns.

Le test CPU2 donne pour le crible d'Eratosthène (calcul de nombres premiers) 1,04 s contre 3,68 s pour le PC d'IBM avec la mémoire cache active. Trois fois plus rapide, l'amélioration est donc significative. Sans la mémoire cache, la carte Speeder 286 ne donne aucune amélioration sensible avec ce type de test.

Par exemple, notre test de vitesse en Basic (cf. listing) s'effectue sur notre Winner à 4,77 MHz en 9,5 secondes et 5,7 secondes en mode Turbo (8 MHz). Le même test lancé avec la carte speeder n'a mis que 3 secondes. Il est à noter que cette carte ne fonctionne qu'en mode 4,77 MHz et qu'elle refuse le mode 8 MHz (l'ordinateur ne boote pas).

Prix : 2 990 F ttc

TRAN, av. Lavoisier, Z.I. Les Fourches - Les Espaluns - 83160 La Valette. Tél. : 94.21.19.68.

Denis Jarril

Listing du test

```
10 DIM T(16)
20 FOR I=1 TO 25 STEP 1/7
30 GOSUB 1000
40 NEXT I
50 END
1000 T(INT(3.141592^(6^.39)))=SIN(3.21)*ATN(3.141592)
1010 GOSUB 2000
1020 RETURN
2000 GOTO 1020
```

Résultats du test

```
Voici les tests comparatifs des différents modes
d'utilisation de notre PC.

Avec la carte SPEEDER 286 jumper présent:

Le test mathématique a été effectué en 3 secondes ce qui ne
fait qu'une seconde de plus qu'un AT conventionnel.

Avec la carte SPEEDER 286 jumper absent:

9,2 secondes. C'est assez important pour un 80286 à 8 Mhz.

En mode 4,77 Mhz sans accélérateur:

9,5 secondes et que peut on en dire ???

En mode 8 Mhz:

5,7 secondes, pas mal.
```


FASSIGEST 1 695 F

logiciel **professionnel** (pour PME-PMI, professions libérales, commerçants, artisans), performant, simple d'emploi (**apprentissage en une heure !**), livré avec un manuel français détaillé

outil de gestion complet sur PC et compatibles

DOS Version 2.0 et suivantes, 384 Ko recommandés + 2 lecteurs ou disque dur.

- **Clients** (étiquettes, états, classements, etc.).
- **Stocks** (calcul automatique des marges, 4 prix possibles, visualisation, mise à jour automatique, valorisation des stocks, etc.).
- **Devis - Factures** (avec ou sans mise à jour, saisie automatique ou manuelle, calcul du CA par produit et par client, 4 taux de TVA, ...).

REROLLE INFORMATIQUE (*revendeur agréé AMSTRAD)
45, Grande Rue 25000 Besançon - tél : 81 81 15 22

Nom : .....
Prénom : .....
Société : .....
Adresse : .....
.....
.....

Je commande
☐ FASSIGEST version 1 (clients+étiquettes) à..... 695 F TTC (+20 F de port)
☐ FASSIGEST COMPLET (devis, stocks, factures, clients, étiquettes) à..... 1 695 F TTC (+20 F de port)

Joindre règlement à la commande (envoi+facture sous 48h)

☐ DOCUMENTATION GRATUITE

PCM 10/87

GESTION DE FICHIER TURBO

Cette réalisation n'a pas pour objectif de rivaliser avec les logiciels professionnels du commerce, mais de montrer comment réaliser un traitement de fichier en Turbo-Pascal par la méthode séquentielle indexée. De plus, en étudiant le programme, vous découvrirez des procédures de tri, de recherche dichotomique, et autres traitements de chaînes de caractères.

Ce programme gère un fichier de données à accès direct, dont l'extension du nom est .DAT, accompagné d'un fichier d'index dont le nom d'extension est .IND, dont le rôle est de contenir la séquence, triée en ordre alphanumérique croissant des numéros de lignes du fichier de données. Ce tri est effectué sur le premier champ des lignes de données. Le fichier des données reste sur la disquette, alors que le fichier d'index est recopié en mémoire pour obtenir une rapidité maximum dans le traitement.
Le fichier de données contient les lignes de données dans l'ordre de leur création, et on trouvera dans le fichier index le numéro de chacune de ces lignes dans l'ordre alphanumérique de la première colonne. Par exemple, une liste étant saisie de la façon suivante, le fichier d'index sera constitué comme indiqué :

Création du fichier

La Création d'un fichier consiste à lui donner un nom de baptême, comprenant au maximum 8 caractères alphanumériques, et de définir les colonnes (comme on le ferait sur un cahier). Chaque colonne a un titre et une largeur, et elle est destinée à contenir une information alphanumérique ou numérique pure bien que, dans ce cas, la valeur numérique soit simplement représentée par une chaîne de caractères.
Pour obtenir un programme paramétré, acceptant un nombre variable de colonnes de largeurs quelconques, nous avons utilisé l'astuce suivante : une ligne est contenue dans une variable chaîne de 80 caractères (libre à vous d'augmenter cette taille), pour marquer les séparations des colonnes, on ajoute la valeur 128 au code ASCII du premier caractère du nom de celle-ci (même s'il s'agit d'un blanc). En examinant le programme, vous verrez comment on procède pour coder ou décoder le contenu de cette ligne de caractères afin d'en extraire les valeurs de chacun des champs. Comme en Turbo-Pascal, le premier enregistrement d'un fichier à accès direct est à l'adresse zéro, nous y plaçons la ligne des titres des colonnes (et par conséquent leurs largeurs), ce qui permet d'avoir l'adresse 1 pour le premier enregistrement du fichier, l'adresse 2 pour le deuxième, etc.

! Données	! Index !
! 1 - BERNARD	! 5 !
! 2 - DENIS	! 1 !
! 3 - CHARLIE	! 3 !
! 4 - EMILE	! 2 !
! 5 - ANDRE	! 4 !

Pour simplifier le problème, nous n'avons considéré ici que le premier champ pour réaliser l'accès direct des lignes du fichier de données. Il est possible de réaliser plusieurs tableaux d'index pour accéder directement aux lignes de données suivant d'autres critères. Avant d'expliquer le fonctionnement des procédures, voyons le fonctionnement du programme côté utilisateur.
Lorsque le programme est lancé, un menu est proposé, permettant d'effectuer les opérations suivantes (dans l'ordre alphabétique) : Ajout de lignes, Consultation des enregistrements, Initialiser un fichier existant (c'est-à-dire le remettre à zéro), Lister le contenu du fichier à l'écran ou sur l'imprimante, Supprimer un enregistrement, Modifier un enregistrement, créer un Nouveau fichier, Restructurer un fichier (c'est-à-dire le réorganiser après des suppressions), et enfin terminer un traitement. Il est certain que la première opération à effectuer est la création du fichier.
Ce programme est écrit dans un but didactique, nous avons donc adopté un style "au ras des pâquerettes", sans utiliser toutes les ressources de Turbo-Pascal : en particulier, pratiquement toutes les variables sont déclarées communes à toutes les procédures, un certain nombre de traitements élémentaires se répètent alors qu'ils auraient pu être remplacés par des procédures (cf. le décodage d'une ligne d'enregistrements pour

générer les colonnes).
C'est à vous de perfectionner cette source, et de l'adapter à votre propre objectif.
Passons immédiatement à la fin de la liste pour y trouver la procédure principale — celle qui est exécutée en premier (ça c'est la particularité de Pascal). La variable "Blanc" est une chaîne de caractères initialisée à 80 espaces, qui sera utilisée pour compléter un champ alphanumérique de longueur imposée par des espaces à droite. La variable booléenne "Fin" positionnée à False (valeur Faux), permet de mettre fin à l'exécution du programme lorsque l'utilisateur sélectionne la commande Fin, qui fait prendre à la variable de même nom la valeur True (Vrai).
L'appel de la procédure "LecNomFich" va permettre de donner le nom du fichier à traiter. Ce nom doit respecter la syntaxe MS-DOS, de 1 à 8 caractères. Il est affecté à la variable 'NomFich', le programme en déduisant deux noms formés par concaténation de l'extension .IND pour le fichier INDEX et .DAT pour le fichier de données. Il y a ensuite tentative d'ouverture du fichier de données, en utilisant la directive de compilation $I-/+ (voir votre manuel) ce qui permet d'affecter à la variable booléenne "Succes" la valeur "True" si le fichier existe réellement, et la valeur "False" s'il n'existe pas.
De retour au programme principal, si cette variable a la valeur "False", on exécute la procédure "Nouveau". Lorsque l'on utilise ce programme pour la première fois, le passage par cette étape est obligatoire. Le paramètre transmis a la valeur zéro pour éviter de redemander le nom du fichier qui a déjà été donné, alors que l'appel de cette procédure en cours d'exécution se fera avec une valeur de paramètre égale à 1 pour faire poser la question de définition du nom du nouveau fichier.
Le fichier Index appelé "NomFi" est créé à vide. Remarquez en passant la correspondance entre le nom réel "NomFi" et le nom logique Findex, réalisée par l'instruction Assign, ce nom logique sert de référence à tous les traitements effectués sur ce fichier. La variable "Nc" correspond au nombre de colonnes qui seront définies dans une boucle "Repeat-Until" dont la sortie est réalisée sous deux conditions : le nombre de colonnes est limité ici à 10 (vous pouvez modifier à votre convenance), où un texte "vide" est entré, ce qui est la sortie normale.
Encore deux remarques, on ajoute la valeur 128 au code ASCII du premier caractère du nom de la colonne, dont la longueur détermine la largeur de celle-ci, utilisez des "espaces" pour compléter éventuellement le nom ou pour centrer le titre sur la colonne, et deuxième chose, une variable de type RECORD (voir en tête du programme), de nom "UneLigne.Enr" reçoit en concaténation les noms des colonnes successivement créées. A la sortie de la boucle, la ligne de titres est écrite à la première position du fichier des données (adresse zéro).

Astuce de paramétrage

De retour à la procédure principale, on exécute "Lecparam" qui est chargé de décoder la ligne des titres des colonnes, en calculant leur nombre (Nc), leurs titres (Nomc[Nc]), leurs longueurs (Lonc[Nc]), et leurs positions de début dans la chaîne générale "UneLigne.Enr" (Debc[Nc]). Suivez bien le travail effectué par cette procédure, cela représente l'astuce qui autorise le paramétrage du programme, afin de créer et d'exploiter des fichiers avec colonnes variables.
Ensuite, on exécute la procédure "LecIndex" qui transfère simplement en mémoire la table des Index, par lecture du fichier séquentiel de type texte. La variable "Ne" contient le nombre d'enregistrements logiques du fichier des données, c'est-à-dire ceux réellement disponibles compte tenu des suppressions éventuelles. La variable "Neh" contient le nombre réel d'enregistrements physiques existants, d'où l'on déduit le nombre d'enregistrements effaces=Neh-Ne, signalons à ce sujet qu'un enregistrement est "effacé" en codant le premier caractère de la première colonne par ajout de la valeur 128 à son code ASCII, son emplacement ne sera réellement récupéré que par exécution de la procédure de restructuration, dans l'intervalle, on pourrait très bien imaginer une procédure capable de "récupérer" un enregistrement effacé un peu trop rapidement, à vous de jouer ! Ensuite, la variable tableau Ind[] contient la liste des adresses des lignes du fichier des données dans l'ordre alphanumérique croissant du contenu de la première colonne.
La procédure "LecFonc" initialise simplement le tableau des noms des traitements proposés, nous verrons le mois prochain comment remplacer cette procédure par l'utilisation des menus déroulants de notre boîte à outils décrite dans les précédents numéros de *Compatibles PC magazine* (si vous ne les avez pas, nous vous signalons qu'il en reste quelques-uns, vous pouvez les commander à notre service diffusion, fin de PUB !).
Nous entrons enfin dans une boucle Repeat-Until dont la sortie n'est possible que par validation de la commande FIN. Le traitement effectué dans cette boucle est le suivant : affichage du menu des commandes possibles par appel de la procédure 'AfficheFonc', qui assure également la gestion du clavier en acceptant uniquement la première lettre de chacune des commandes (majuscule ou minuscule), cette lettre est affectée à la variable "Choix". L'aiguillage "Case" avec "Choix" comme sélection, autorise l'exécution des procédures appropriées suivant le désir de l'utilisateur.
Vu l'importance de notre étude, et pour ne pas monopoliser trop de pages dans la revue, nous avons préféré donner la liste complète du programme, et reporter au mois prochain les commentaires sur les procédures des différents traitements possibles.
Nous montrerons également comment utiliser la technique des menus déroulants, avec ou sans souris, et l'utilisation des masques de saisie, en utilisant les procédures de notre boîte à outils dont la description a débuté dans le numéro 3 (juin 1987) de *Compatibles PC magazine*. En attendant, la création de la source Turbo-Pascal et la traque des erreurs de frappe seront très profitables aux débutants et amateurs, mais les professionnels du Pascal ne trouveront pas ici le "truc" du siècle.

Pierre Squelart

TRUCS ET ASTUCES

```
{ Gestionnaire de fichier en TURBO-PASCAL }
type
  ligne = Record
            Enr : String[80]; { enregistrement d'une ligne de fichier }
          End;

Var
  Choix   : char;                        { Contient réponse      }
  Texte   : String[80];                  { Variable chaine tempo }
  Blanc   : String[80];                  { Chaine de 80 espaces  }
  I,J,L   : Integer;                     { Variables temporaires }
  Nf      : Integer;                     { Nombre de Fonctions   }
  NomF    : Array[1..10] of string[30]; { nom des fonctions     }
  NomFich : String[8];                   { nom fichier en entrée }
  NomFi   : String[12];                  { nom fichier index     }
  NomFd   : String[12];                  { nom fichier données   }
  Findex  : text;                        { fich index type texte }
  Fidata  : File of Ligne;               { fich donnéées direct  }
  UneLigne: Ligne;                       { un enregistrement     }
  Fin     : Boolean;                     { indic fin traitement  }
  Succes  : Boolean;                     { succés ouvert fichier }

  Nc      : Integer;                     { nombre de colonnes    }
  Nomc    : Array[1..10] of string[20]; { nom d'une colonne     }
  Lonc    : Array[1..10] of integer;    { largeur d'une colonne }
  Debc    : Array[1..10] of integer;    { debut col en cumulé   }
  Ne,Neh  : Integer;                     { nb enreg, et réels    }
  Tr      : Integer;                     { Indic si enreg trouvé }
  Pl      : Integer;                     { Place enreg dans fich }
  Ind     : array[1..200] of integer;    { tableau d'index       }

{---------------------------}

Procedure LecParam; { lecture des paramétres Colonnes du fichier}
Begin
  Assign(Fidata,NomFd);
  Reset(Fidata);          { ouverture fichier de données    }
  Seek(Fidata,0);         { position sur 1er enregistrement }
  Read(Fidata,Uneligne); { lecture de l'enregistrement     }

  Nc:=0;                  { nombre de colonnes crées        }
  for I:=1 to length(Uneligne.Enr) do  { boucle sur nb car }
  Begin
    if ord(Uneligne.Enr[I]) > 128
    then Begin            { le car I est > que 128= drapeau }
      Nc:=Nc+1;
      Nomc[Nc]:=chr(ord(Uneligne.Enr[I])-128); { decode 1er car colonne }
    End
    else Nomc[Nc]:=Nomc[Nc]+Uneligne.Enr[I];   { titre colonne Nc       }
  End; { de for I }

  For I:=1 to Nc do  { boucle sur nb colonnes }
    Begin
      Lonc[I]:=Length(Nomc[I]); { calcul largeur des colonnes }
      if I=1 then Debc[I]:=1 else Debc[I]:=Debc[I-1]+Lonc[I-1]; { deb colonne }
    End;
End; { fin de LecParam }

{---------------------------}

Procedure LecIndex; { lecture du fichier d'Index }
Begin
  Assign(Findex,NomFi);
  Reset(Findex);
  Readln(Findex,Ne,Neh);   { nb enreg logiques et physiques  }
  for I:=1 to Ne do
    Readln(Findex,Ind[I]); { lecture sequentielle de l'Index }
End; { fin de LecIndex }

{---------------------------}

Procedure EcritIndex; { Ecriture fichier Index }
Begin
  Assign(Findex,NomFi);
  Rewrite(Findex);
  Writeln(Findex,Ne:3,Neh:3);
  for I:=1 to Ne do
    Writeln(Findex,Ind[I]:3); { Ecriture sequentielle de l'Index }
  Close(Findex);
End;

{---------------------------}

Procedure LecNomFich; { lecture du nom de fichier }
Begin
  ClrScr;
  Gotoxy(5,10);
  Write('DONNEZ LE NOM DU FICHIER  (8 car. max) = ');
  Readln(NomFich);          { Nom fichier utilisateur     }
  NomFi:=NomFich+'.IND';  { Nom interne fichier Index   }
  NomFd:=NomFich+'.DAT';  { Nom interne fichier données }
  Assign(Fidata,NomFd);
  {$I-}           { directive de compilation de gection d'erreur }
  Reset(Fidata); { récupére dans Ioresult l'erreur éventuelle   }
  {$I+}           { annule gestion erreur                       }
  Succes:=(Ioresult=0); { TRUE=existe  FALSE=n'existe pas }
End;

{---------------------------}

Procedure LecFonc;  {Initialisation des noms de fonctions}
Begin
  Nf:=9;    { nombre de fonctions }
  NomF[1]:='Ajout..............(A)';
  NomF[2]:='Consultation........(C)';
  NomF[3]:='Initialiser.........(I)';
  NomF[4]:='Liste..............(L)';
  NomF[5]:='Suppression.........(S)';
  NomF[6]:='Modification........(M)';
  NomF[7]:='Nouveau............(N)';
  NomF[8]:='Restructuration.....(R)';
  NomF[9]:='Fin de traitement...(F)';
End;

{---------------------------}

Procedure AfficheFonc; { Affiche les choix de traitement }
Begin
  Repeat       { boucle jusqu'à bonne réponse au clavier }
    ClrScr;    {Efface écran }
    Gotoxy(5,3);
    Write('Gestionnaire du Fichier = ',NomFich);
    Gotoxy(5,4);
    Write('----------------------');

    for I:=1 to Nf do
      Begin
        Gotoxy(10,6+I);
        Write(NomF[I]); { écriture des fonctions disponibles }
      End;
    Gotoxy(5,Nf+8);
    Write('Votre choix = ');
    Readln(Choix); { lecture choix tapé sur le clavier }

    if Choix>='a' then Choix:=chr(ord(Choix)-32); { force en majuscule }
    Until (Choix='A') or (Choix='C') or (Choix='I') or (Choix='L') or
          (Choix='S') or (Choix='M') or (Choix='N') or (Choix='R') or
          (Choix='F');
  End; { fin de AfficheFonc }

{---------------------------}

Procedure InitF; { Initilisation d'un fichiers (avec mot de passe) }
  var
    c     : char;
```

```
    mot   : string[80];
    ret   : boolean;
Begin
  ret:=False;
  mot:='';
  ClrScr; { Efface écran }
  Gotoxy(5,5);
  Writeln('ATTENTION: LA COMMANDE INITIALISATION DETRUIT LE CONTENU');
  Gotoxy(5,7);
  Writeln('ACTUEL DE VOTRE FICHIER, SI VOUS ETES D''ACCORD DONNEZ LE');
  Gotoxy(5,9);
  Write('MOT DE PASSE (ou RETOUR si non) = ');

  Repeat { lecture et traitement frappe clavier sans echo sur écran }
  if Keypressed Then                                                 {}
   Begin                                                             {}
    Read(Kbd,c);                                                     {}
    if (c=chr(27)) and Keypressed                                    {}
      then                                                           {}
        Begin                                                        {}
          Read(Kbd,c);                                               {}
        end;                                                         {}
    if (ord(c)=13) then ret:=True                                    {}
       else                                                          {}
        begin                                                        {}
         ret:=False;                                                 {}
         mot:=mot+c;                                                 {}
        end;                                                         {}
   End;                                                              {}
  Until.ret; { jusqu'à appui sur RETOUR ---------------------------}

  if (mot='PC COMPATIBLE') { <------ Ici le mot de passe à modifier }
    then begin            { Il est bon }
        Assign(Findex,NomFi);
        Rewrite(Findex);
        Writeln(Findex,0:2,0:2); { fichier Index mis à zéro, peut être    }
        Close(Findex);           { récupéré avec la Cde 'Restructuration' }
        gotoxy(20,11);
        writeln('L''INITIALISATION EST EFFECTUEE');
      end
    else begin
        gotoxy(20,11);
        writeln('MOT REFUSE');
      end;
  Gotoxy(5,15);
  Write('APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR RETOUR AU MENU GENERAL');
  Repeat Until Keypressed; { une façon d'attendre le clavier }
End; { fin de InitF }

{---------------------------}

Procedure Nouveau(I:Integer); { creation nouveau fichier }
Begin
  if I=1 then LecNomFich; { évite de redemander le nom du fichier }
    Assign(Findex,NomFi); { Création fichier Index }
    Rewrite(Findex);
  Writeln(Findex,0:2,0:2); { fichier Index à zéro }
  Close(Findex);
Nc:=0; { nombre de colonnes }
L:=4;  { no ligne texte }
UneLigne.Enr:='';  { mise à 'vide' ligne des titres colonnes }

Clrscr;
Writeln('CREATION DU NOUVEAU FICHIER ',NomFich);
Writeln('--------------------------');
Writeln('DEFINITION DES COLONNES (10 max)');

Repeat
  Gotoxy(1,L);
  Writeln('Colonne ',Nc+1:3,' Titre ou RETOUR pour fin ');
  Readln(Texte);
  J:=Length(Texte);
  if J>0 then
    Begin
      Texte[1]:=chr(ord(Texte[1])+128);   { ajoute 128 au 1er caractère  }
        UneLigne.Enr:=UneLigne.Enr + Texte; { pour marquer de debut colonne }
      End;
      L:=L+2;
      Nc:=Nc+1;
  Until (Nc>=10) or (J=0); { sortie soit par nb maxi, soit par Texte vide   }

  Assign(Fidata,NomFd);
  Rewrite(Fidata);          { Ouverture nouveau fichier   }
  Seek(Fidata,0);           { position 1er enregistrement }
  Write(Fidata,UneLigne);   { écriture texte des colonnes }
  Close(Fidata);            { fermeture                   }
End; { fin de Nouveau }


{---------------------------}

Procedure Recherche; { recherche dichotomique d'un enregistrement }
Label 10;
Var
  Inf,Sup,Mil: Integer;
  T : string[80];
Begin
  if Ne=0
  then Begin
      Tr:=0;
      Pl:=1;
  End
  else Begin
    if Ne=1 { il n'y a qu'un enregistrement }
    then Begin
      Seek(Fidata,1);
      Read(Fidata,UneLigne);
      T:=Copy(UneLigne.Enr,1,Longc[1]);
      if Texte=T
        then Begin
          Tr:=1;
          Pl:=1;
        End
        else Begin
          Tr:=0;
          if Texte<T then Pl:=1 else Pl:=2;
        End;
    End
    else Begin { il y a plusieurs enregistrements }
      Inf:=1;
      Sup:=Ne;
      Repeat
        Mil:=(Inf+Sup) div 2;
        Seek(Fidata,Ind[Mil]);

        Read(Fidata,UneLigne);
        T:=Copy(UneLigne.Enr,1,Longc[1]);
        if T=Texte
          then Begin
            Tr:=1;
            Pl:=Mil;
            Goto 10;
          End
          else Begin
            if T>Texte Then Sup:=Mil-1 else Inf:=Mil+1;
          End;
      Until Inf>Sup;
      Tr:=0;
      Pl:=Mil;
      if T<Texte then Pl:=Pl+1;
    End;
  end;
  10:
End; { fin de Recherche }

{---------------------------}

Procedure Saisie(I:Integer);
Begin
  Texte:='';
```

à suivre...

VCB2 VOUS OFFRE 5000 DISQUETTES

VCB2, une vocation informatique

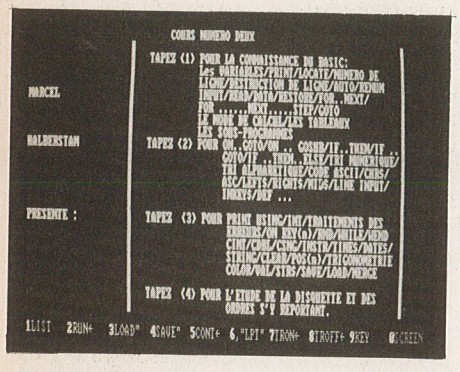
Installée dans la région parisienne, VCB2 est une société spécialisée dans la micro-informatique, dirigée par Marcel Halberstam. VCB2 vend des micros en grande distribution : comités d'entreprises, PME/PMI, banques, etc. Cette société possède également un département formation ouvert aux entreprises et aux particuliers.
Parmi les clients de VCB2 pour cette activité, citons Air-France, Schlumberger, Vickers Ronéo, Crédit Lyonnais, Caisse de dépôts et consignations, et bien d'autres encore. VCB2 développe aussi des logiciels à vocation professionnelle, très spécialisés, ainsi que des programmes de formation.
A l'origine de ceux-ci, un enseignant du 3e cycle et de la formation continue, Marcel Halberstam. Le premier programme réalisé par le « prof » et ses ingénieurs est un programme d'étude lexicologique. Il permet l'analyse du langage des gens, ses connotations — positives et négatives —, il étudie le nombre de mots utilisés dans une phrase, etc. Avec ce logiciel, il est possible de connaître les différences de langage tenues dans un discours politique par exemple. Ainsi lors d'une réunion politique, deux orateurs d'un même parti, issus du même milieu social, peuvent s'exprimer de manières très différentes. L'analyse des deux discours fournira une aide précieuse aux deux politiciens, surtout si l'un d'entre eux est mieux perçu par le public.
Ce programme ne sert pas qu'aux hommes politiques, on l'utilise aussi en publicité pour connaître l'impact d'une campagne. Les journaux télévisés ou les émissions enfantines sont également analysés de la même manière.
L'analyse fournie par le programme donnera des renseignements complets sur le langage utilisé. On choisira alors de ne rien changer, de l'adapter au public visé, ou de le faire évoluer. Aujourd'hui, plus d'une centaine d'études de ce type ont été réalisées.
Ce logiciel est installé, entre autres, à La Redoute. Mais VCB2 réalise surtout des analyses commandées par des entreprises telles que Mercedes, RTL, Havas, Evian ou les Télécom. Ce programme est maintenant disponible sur compatibles IBM PC.
En plus des programmes de gestion sur gros systèmes, VCB2 a développé plusieurs logiciels de formation sur compatibles PC : Basic, Dos, études marketing et statistique.

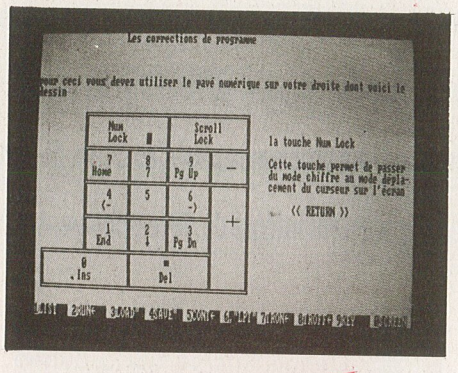
Apprendre pour réussir

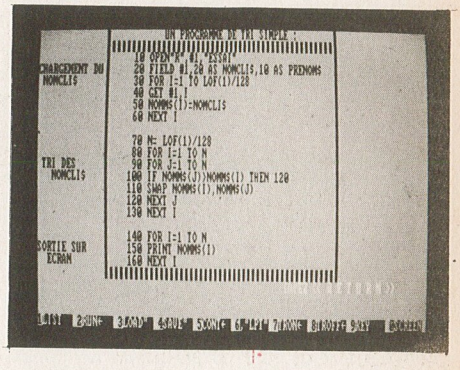
Développé pendant six mois par Marcel Halberstam et deux ingénieurs, l'Auto-formation au Basic Microsoft a été vendue à l'ensemble des I.U.T. de France. Les programmes sont laissés à la disposition des étudiants qui peuvent s'initier au Basic ou parfaire leurs connaissances. Ce programme ne comporte que le minimum de vocabulaire informatique. Un enfant de douze ans peut l'utiliser sans problème.
On commence par la présentation du compatible PC, sa mise en route, la différence entre un clavier Qwerty et un clavier Azerty, l'utilisation des touches, les modes de correction, les notions de compilateur et d'interpréteur.
Ensuite, c'est l'apprentissage des ordres du Basic jusqu'aux fichiers séquentiels et indexés.
Contrairement à un livre d'initiation, souvent difficile car encore rempli de mathématiques inutiles, le programme établit un véritable dialogue entre l'ordinateur et l'utilisateur.
Marcel Halberstam est parti du principe que la personne qui va utiliser son programme n'a aucune connaissance en informatique. Tellement simple qu'on se passe sans problème de toute documentation, qui ne fait que reprendre ce qui est sur l'écran. De plus, utilisant l'ordinateur pour vous initier au Basic, vous découvrirez les possibilités de votre machine.
Tous les chapitres du cours se terminent par une série d'exercices qui permettent un contrôle des nouvelles connaissances.
L'ordinateur laisse trois chances, si vous ne trouvez pas la bonne réponse, il vous la donne. Il est alors conseillé de revenir sur le cours pour revoir la leçon.

GRATUITES !

Tous les programmes présentés se déroulent réellement devant vous pour vous en faire mieux comprendre le mécanisme. Le programme comporte de nombreux schémas explicatifs, beaucoup plus parlants qu'une simple formule mathématique. C'est un programme indispensable à tous ceux qui désirent apprendre le Basic à leur rythme, rapidement grâce à la puissance de la visualisation directe. Un véritable débutant réalisera son premier programme après une dizaine de jours de cours.
La version de démonstration qui vous est proposée ne possède pas toutes les possibilités du programme original, mais vous y trouverez un condensé de tous les chapitres.
Les lecteurs qui souhaitent se procurer la disquette et la documentation complète du cours d'Autoformation au Basic Microsoft s'adresseront à VCB2. Prix public : 480 F ttc.
La disquette gratuite contient également des programmes dont les listings sont parus dans les précédents numéros de *Compatibles PC magazine*.







VCB2 offre une disquette aux 5 000 premiers lecteurs qui en feront la demande en remplissant le bulletin ci-dessous.

Pour recevoir la disquette, il suffit de remplir complètement le bon à découper ci-dessous (à l'exclusion de toute copie ou photocopie) et de l'envoyer à : VCB2, « disquette gratuite », Garonor Bât. 19 D, BP 320 - 93618 Aulnay-sous-Bois.

Nom : _____ **Prénom :** _____
Adresse : _____
Code postal : _____ **Ville :** _____
Tél. : _____ **Age :** _____

Etes-vous :
☐ étudiant ☐ enseignant
☐ employé ☐ commerçant/artisan
☐ cadre/cadre sup. ☐ profession libérale
☐ autre

Etes-vous équipé d'un PC :
☐ chez vous ☐ au bureau
Envisagez-vous d'acheter un PC
Marque _____
Type _____

Envisagez-vous d'acheter prochainement des logiciels
Citez les plus importants
Marque _____ Type _____
Marque _____ Type _____
Marque _____ Type _____

Combien en achetez-vous par an ? _____
Quel budget allez-vous consacrer à l'achat de logiciel ? _____
Quel prix maximum êtes-vous prêt à payer pour un logiciel ? _____
La publicité vous sert-elle aussi à votre information pour vous achats ? _____

Cochez dans la liste les revues que vous lisez
☐ SVM ☐ Revue de l'IBM PC
☐ Soft & Micro ☐ Info PC
☐ Microsystèmes ☐ Décision Informatique
☐ Ordinateur individuel ☐ Tilt
☐ Amstrad Magazine

INITIATION A TURBO-C

Turbo-C est un environnement complet de développement d'applications utilisant le langage C. Borland International reprend avec Turbo-C le concept qui a fait le renom de la marque : compilation très rapide en une passe dans un environnement intégré facilitant la mise au point. Produit de haut niveau professionnel, accessible à l'utilisateur personnel pour résoudre les problèmes posés au cours de son activité courante, Turbo-C, grâce à son environnement intégré de développement, est un très bon outil d'initiation au langage C.

Le langage C a été défini en 1972 par Dennis Ritchie qui a publié un livre en collaboration avec Brian W. Kernighan "*The C Programming Language*", ce livre constitue la "*Bible*" du langage. Les références au langage de base sont notées K&R (comme Kernighan et Ritchie), suivi du numéro de chapitre. C est à la fois un langage de bas niveau, manipulant les données da façon similaire à l'assembleur, et un langage de haut niveau comportant toutes les instructions nécessaires à un langage structuré, comme Pascal.
Longtemps considéré comme un langage compliqué, réservé au développement de systèmes d'exploitations ou de langages, sa disponibilité sous forme Turbo devrait faciliter sa diffusion auprès des utilisateurs de systèmes personnels, qu'ils soient informaticiens de profession ou amateurs. C'est le but de notre initiation, qui s'efforcera de montrer comment utiliser C pour des applications courantes, en essayant d'établir la correspondance avec deux autres langages populaires, le Basic et le Turbo-Pascal. Nous n'aborderons pas l'utilisation pointue du C qui consiste à utiliser ce langage à un niveau proche de la machine, de façon similaire à l'assembleur.

L'environnement intégré

Pour rédiger cette initiation à Turbo-C, nous avons utilisé un compatible XT avec 640 Ko de mémoire, deux lecteurs de disquettes 5,25 pouces (Turbo-C accepte un seul lecteur), une carte écran compatible Hercules. Cette configuration représente le standard de base dans le monde des compatibles XT.
Turbo-C est fourni dans un ensemble composé de deux livres et quatre disquettes. La première opération à effectuer est de produire les disquettes de travail. Bien que cette procédure soit expliquée dans le livre consacré à la notice utilisateur (en anglais pour l'instant), nous allons la reprendre ici en détail.

Préparation des disquettes de travail

— Préparez deux disquettes formatées avec le système d'exploitation (commande MS-DOC: FORMAT A:/S). Sur l'étiquette de l'une vous écrivez l'indication suivante: Turbo-C Version TC Disquette Programme A:, et sur l'autre l'indication: Turbo-C SMALL MODELE Disquette de Travail B:.

— Placez votre disquette PROGRAMME dans le lecteur A et la disquette Turbo-C numéro 1 dans le lecteur B.

— Lancez successivement les commandes COPY B:TC.EXE et COPY B:TCHELP.TCH (en supposant que votre disque actif est A).
Vous préparez ensuite votre disquette de TRAVAIL en la plaçant dans le lecteur A. Avant de procéder à la copie des fichiers, il faut créer deux répertoires INCLUDE et LIB en procédant de la façon suivante :

— tapez successivement les commandes MD INCLUDE et MD LIB (MD est la contraction de *Make Directory* soit, en bon français, créer un répertoire).

— Pour garnir le répertoire INCLUDE, lancez la commande CD INCLUDE qui positionne le lecteur courant dans celui-ci, placez la disquette Turbo-C numéro 3 dans le lecteur B, puis lancez la commande COPY B:*.H qui recopie tous les fichiers avec extension H dans votre disquette de travail.

— Lancez alors la commande COPY B:YSTAT.H.
Le rôle de ces différents fichiers vous sera expliqué ultérieurement.

— Placez-vous ensuite dans le répertoire LIB avec la commande CD LIB et procédez au transfert des fichiers des librairies utilisées avec les commandes: COPY B:C0T.OBJ (attention, C est suivi de zéro alors qu'après le point c'est un O alphabétique), puis COPY B:EMU.LIB puis COPY B:FP87.LIB, COPY B:MATHS.LIB, et enfin COPY B:CS.LIB.

Ces différentes opérations correspondent à créer une disquette de travail avec le modèle de mémoire SMALL, qui est largement suffisant pour le développement des applications courantes : il autorise l'utilisation d'un espace mémoire de 64 Ko pour les codes en langage machine générés par le compilateur C, et 64 Ko pour les données en mémoire. Les différentes variantes possibles de modèle mémoire seront vues ultérieurement. Cette disquette de travail contiendra en plus vos fichiers source et les fichiers résultants de la compilation, d'où l'intérêt d'avoir créé les deux répertoires de sorte à ne pas mélanger les fichiers propres à Turbo-C et les vôtres lors de l'impression du catalogue de la disquette de travail.
Retournez à la racine avec la commande CDrangez soigneusement votre disquette Turbo-C.

Pour débuter

Placez votre disquette PROGRAMME dans le lecteur A et la disquette de TRAVAIL dans le lecteur B. La première opération à effectuer, est de prévenir Turbo-C de l'organisation de vos disquettes, cette opération n'est à effectuer qu'une seule fois, et reste valable tant que vous ne changez pas d'organisation.

— Lancez Turbo-C avec la commande TC tout simplement, après la période de chargement, votre moniteur affiche l'écran de l'environnement de travail de Turbo-C.

— Faites disparaître la fenêtre du texte d'accueil en tapant sur une touche quelconque.

Vous constatez que cet écran est divisé en trois parties: une bande supérieure avec des noms de commandes, une zone de texte appelée EDIT et une zone de messages.
Avant de créer le premier programme, nous allons initialiser notre version de Turbo-C en fonction de l'organisation adoptée plus haut, en choisissant la commande 'Options', soit en appuyant simultanément sur les touches ALT et O (première lettre de la commande Options), soit en déplaçant le bloc en surintensité à l'aide des touches flèches gauche droite du clavier et en validant le choix par appui sur la touche ENTER.
Un menu secondaire se déroule sous la commande Options, dans lequel on sélectionne la commande Environnement simplement en appuyant sur le touche E, ou en positionnant la barre en surbrillance sur cette commande et en appuyant sur ENTER. Un deuxième menu secondaire est alors affiché, et c'est dans celui-ci que nous allons adapter l'environnement Turbo-C à notre organisation de disquettes.

Sur la ligne 'Include directories:', validée en appuyant sur Enter, nous introduisons au clavier B:NCLUDEsur la ligne suivante 'Output directory', validée de la même façon, taper B: sur la ligne 'Library directory' taper B:IBet enfin sur la ligne 'Turbo C directory' taper A: les autres lignes ne sont pas à modifier pour l'instant.
Quitter ce niveau de menu en appuyant sur la touche ESC, positionner alors la barre en surbrillance sur la commande 'Store options', valider en appuyant sur ENTER et appuyez à nouveau sur ENTER pour accepter le nom du fichier des options qui vous est proposé, soit TCCONFIG.TC, ce fichier de configuration est enregistré sur votre disquette PROGRAMME et sera lu en premier lorsque vous lancerez Turbo-C la prochaine fois.

L'éditeur

En Basic, vous utilisez un éditeur de texte incorporé à l'interpréteur, vous pouvez donc taper une ou plusieurs lignes d'instructions et les exécuter immédiatement pour voir. Cette méthode de travail a contribué à établir la réputation faite à Basic de langage facile à apprendre, en contrepartie, cela a favorisé une méthode de travail sans méthode (si l'on peut dire !) : il suffit de prendre place devant le clavier de son ordinateur, de taper des instructions sans analyse préalable du problème à résoudre, et de faire des essais jusqu'à ce que cela marche. Ne parlons pas du style de programmation résultant, couramment appelé "programmation spaghetti".

L'utilisation d'un langage compilé est plus contraignante et oblige le développeur à une phase de réflexion préalable, même très courte. De plus l'exécution d'un programme n'est pas immédiate, elle doit passer par les étapes suivantes :
— création d'un fichier contenant la source du programme dans le langage choisi, à l'aide d'un éditeur où traitement de texte quelconque ;
— compilation qui génère un fichier dit OBJET (le nom du fichier est suivi de l'extension .OBJ) qui est déjà du langage machine, mais non exécutable car incomplet ;

Calendrier version C

```
#include "stdio.h"

main()
{
  int  A,A1,A2,J,JU,JS,M,M1,N,N1,N2,N3,N4,SUITE;
  char *JOUR[7] = { "DIMANCHE","LUNDI","MARDI","MERCREDI","JEUDI",
                    "VENDREDI","SAMEDI" };

  JU=0;
  printf("DATE Jour,Mois,Annee ");
  scanf("%d,%d,%d",&J,&M,&A);

  if (J<1 || J>31 || M<1 || M>12)
    {
      printf("\n ERREUR ENTREE, REPRENDRE\n");
      SUITE=0;
    }
  else
    {
      SUITE=1;
      if (A<=1582)
        {
          if (A==1582 && M==12 && (J>9 && J<20))
            {
/* PAR DECISION DU PAPE GREGOIRE XIII, LE LENDEMAIN DU JEUDI 4 OCTOBRE 1582
   A ETE LE VENDREDI 15 OCTOBRE, A ROME. EN FRANCE CELA C'EST PASSE ENTRE
   LE 9 ET LE 20 DECEMBRE DE LA MEME ANNEE. */
              printf("\n");
              printf("CETTE DATE N'EXISTE PAS");
              SUITE=0;
            }
          else
            {
              if (!(A==1582 && M>=12 && J>9))
                  JU=1; /* PASSE EN CALENDRIER JULIEN */
            }
        }
      if (SUITE==1)
        {
          A2=.6+1/M;
          A1=A-A2;
          M1=M+12*A2;

          if (JU==0)
            {
/* CALENDRIER GREGORIEN (A PARTIR DU LUNDI 20 DECEMBRE 1582 EN FRANCE) */
              N4=A1/400;
              N3=A1/100;
            }
          else
            {
/* CALENDRIER JULIEN (JUSQU'AU DIMANCHE 9 DECEMBRE 1582 EN FRANCE) */
              N4=0;
              N3=2;
            }

          N2=(5*A1)/4;
          N1=13*(M1+1)/5;
          N=N1+N2-N3+N4+J-1;
          JS=N-(7*(N/7));
          printf("%s %d . %d . %d\n\n",JOUR[JS],J,M,A);
        }
    }
}
```

— l'exécution est rendu possible après la phase d'édition de liens (ou encore appelée LINK) chargée d'incorporer au fichier précédent tout ce qui lui est nécessaire en ce qui concerne les différents appels aux fonctions bibliothèque utilisées.
Dans l'environnement intégré de Turbo-C, les différentes phases décrites ci-dessus sont effectuées automatiquement. Il est toujours possible d'utiliser la méthode traditionnelle de compilation et d'édition de liens en commande manuelle, dans ce cas, mis à part le temps pris par l'ensemble compilation-édition de liens qui est très rapide, le programmeur est ramené au cas d'utilisation d'un Basic.

Nous voyons donc que la première opération consiste à créer un fichier source à l'aide d'un éditeur, celui-ci est incorporé à l'environnement intégré, et ressemble au traitement de texte *Wordstar*. Les utilisateurs de Turbo-Pascal ne seront pas dépaysés puisque l'éditeur est rigoureusement le même. Vous entrez dans l'éditeur en tapant simultanément sur les touches ALT et E et vous en sortez en tapant simultanément sur les touches Ctrl-K-D (le signe - n'est pas à taper, il est là pour rappeler la simultanéité de frappe), ou en tapant sur la touche de fonction F-10, ce qui renvoie au niveau du menu principal, où une exécution des instructions est possible en utilisant la commande ALT-R.
Pour les débutants, nous rappelons que cet éditeur interactif pleine page, comprend environ cinquante commandes qui peuvent être regroupées en quatre catégories:
— les commandes de déplacement du curseur;
— les commande d'insertion et de suppression;
— les commandes de blocs;
— les commandes diverses.
Toutes ces commandes sont lancées en appuyant simultanément sur la touche Ctrl (Contrôle) et sur la touche correspondant à la commande ou, pour certaines d'entre-elles, en utilisant les touches flèches et les touches spéciales du pavé numérique. Le livre "Guide de référence" décrit en détail, dans l'appendice A, l'utilisation de l'éditeur de texte.

Le langage C

Après ce long préambule, nous allons enfin nous intéresser au langage C, qui possède la particularité d'être composé d'une suite de fonctions, dont une seule a un statut particulier, son nom est obligatoirement 'main' et elle sera exécutée en premier au démarrage d'une exécution. Ces fonctions peuvent être incorporées dans la liste de votre programme, ou enregistrées dans une ou plusieurs bibliothèques. Dans ce cas, on peut avoir des fonctions fournies avec le compilateur, ou des fonctions qui vous sont personnelles et que vous avez réalisées au cours des ans pour résoudre les problèmes qui font partie de vos préoccupations. On peut dire alors que ces fonctions constituent une extension du langage C. Cette caractéristique favorise un style de programmation où il est préférable d'avoir beaucoup de petites fonctions effectuant unitairement peu de traitement, plutôt que d'avoir peu de très grosses fonctions. Cette méthode n'a pas d'influence sur les temps de traitement, mais présente le gros avantage de se constituer une bibliothèque de fonctions utilitaires.
Un programme en langage C est donc constitué de une ou plusieurs fonctions dont l'une d'entre-elles doit avoir pour nom 'main'. C'est le point d'entrée du programme.
Une fonction est construite de la façon suivante : son nom est suivi des parenthèses ouvrantes et fermantes, à l'intérieur desquelles il y a, ou non, une liste d'arguments. Le corps de la fonction est délimité par des accolades ouvrantes et fermantes, ayant un rôle identique aux mots réservés BEGIN et END du Pascal. Nous reviendrons évidemment en détail sur les caractéristiques des fonctions.
Une fonction est appelée simplement en citant son nom suivi des arguments éventuels entre parenthèses, qui existent même s'il n'y a pas d'arguments, suivi du point virgule marquant la fin d'une instruction, à la façon de Pascal. Vous constaterez ultérieurement que ce point virgule fait la différence entre un appel d'une fonction et sa définition. Dès à présent on peut dire que la structure la plus élémentaire d'un programme est celle-ci :

```
main()
{
printf("Bonjour le monde");
}
```

On y trouve la définition de la fonction d'entrée *main* sans arguments, et l'utilisation dans le corps de celle-ci, d'une fonction bibliothèque appelée 'printf' équivalente au print du Basic, définie et compilée au préalable (dans le cas présent cette fonction est fournie compilée par Borland). Contrairement à Turbo-Pascal, l'ordre de définition des fonctions dans la liste du programme n'a aucune importance, cela signifie que vous pouvez appeler une fonction X dans une autre fonction A, et appeler la fonction A à partir de la fonction X, sans précaution particulière, alors qu'en Turbo-Pascal il faut prendre soin d'utiliser la référence FORWARD.
Un rappel en passant sur la possibilité de créer des caractères ASCII n'existant pas sur votre clavier, c'est le cas des accolades bien souvent absentes des claviers AZERTY. Pour obtenir l'accolade ouvrante, par exemple, appuyez sur la touche ALT et, sans la relâcher, composez la valeur décimale du code ASCII du caractère désiré soit 123, puis relâcher la touche ALT. A ce moment là, oh ! miracle, le caractère voulu est affiché à l'écran {, l'accolade fermante a le code 125. Pour les autres caractères veuillez consulter votre table des codes ASCII, située en général dans les dernières pages de tous les livres consacrés à l'informatique.

Les éléments du langage

Le noyau du langage C comprend un très petit nombre d'instructions et de fonctions, contrairement au Basic ou au Pascal. Cela facilite son apprentissage de base, car toute sa puissance réside dans la richesse des bibliothèques de fonctions associées. Nous allons bravement attaquer la description de ce noyau.

Les commentaires

Dans votre intérêt, et celui des personnes qui vont relire la source de vos programmes, usez et abusez de commentaires, il n'y en a jamais assez ! D'autant plus qu'en C les commentaires n'ont aucune influence sur la taille des fichiers OBJET générés. Un commentaire, sur une ou plusieurs lignes, est limité au début par /* et à la fin par l'inverse */ par exemple /* ceci est un commentaire */ .

Remarque importante: lorsqu'on commence un commentaire donc avec /* ne pas oublier de le refermer, car tout ce qui se trouvera à la suite de l'ouverture sera considéré comme un

Calendrier version Basic

```
10 '-----------------------
20 'LES JOURS DE LA SEMAINE
30 '-----------------------
40 '
50 DEFINT A-M
60 DIM JOUR$(6)
70 JOUR$(0)="DIMANCHE": JOUR$(1)="LUNDI": JOUR$(2)="MARDI"
80 JOUR$(3)="MERCREDI": JOUR$(4)="JEUDI": JOUR$(5)="VENDREDI"
90 JOUR$(6)="SAMEDI"
100 '
110 JU=0
120 INPUT "DATE Jour,Mois,Annee ";J,M,A
130 IF J<1 OR J>31 OR M<1 OR M>12 THEN 110
140 IF A>1582 THEN 270
150 IF A=1582 AND M=12 AND (J>9 AND J<20) THEN 200 ELSE 240
160 '
170 'PAR DECISION DU PAPE GREGOIRE XIII, LE LENDEMAIN DU JEUDI 4 OCTOBRE 1582
180 'A ETE LE VENDREDI 15 OCTOBRE, A ROME. EN FRANCE CELA C'EST PASSE ENTRE
190 'LE 9 ET LE 20 DECEMBRE DE LA MEME ANNEE.
200 PRINT
210 PRINT "CETTE DATE N'EXISTE PAS"
220 GOTO 110
230 '
240 IF A=1582 AND M>=12 AND J>9 THEN 270
250 JU=1 'PASSE EN CALENDRIER JULIEN
260 '
270 A2=INT(.6+1/M)
280 A1=A-A2
290 M1=M+12*A2
300 '
310 IF JU=0 THEN 340 ELSE 390
320 '
330 'CALENDRIER GREGORIEN (A PARTIR DU LUNDI 20 DECEMBRE 1582 EN FRANCE)
340 N4=INT(A1/400)
350 N3=INT(A1/100)
360 GOTO 420
370 '
380 'CALENDRIER JULIEN (JUSQU'AU DIMANCHE 9 DECEMBRE 1582 EN FRANCE)
390 N4=0
400 N3=2
410 '
420 N2=INT((5*A1)/4)
430 N1=INT(13*(M1+1)/5)
440 N=N1+N2-N3+N4+J-1
450 JS=N-(7*INT(N/7))
460 PRINT JOUR$(JS);J;".";M;".";A
470 PRINT
480 INPUT "AUTRE DATE 1=OUI 0=NON ";I
490 IF I<>0 THEN 110
500 END
```

commentaire, y compris toutes instructions, jusqu'à la rencontre du prochain */ par exemple une erreur à ne pas faire:

/* début d'un commentaire sans fermeture
bloc d'instructions
/* commentaire quelconque normalement constitué */

le compilateur ne prendra pas en compte le "bloc d'instructions" car la fermeture du premier commentaire est en fait la première suite */ rencontrée.

Les identificateurs

Les objets manipulés par C sont les identificateurs : constantes, variables, fonctions. Un identificateur doit commencer par une lettre ou le caractère souligné, suivi ou non de lettres, de chiffres ou du caractère souligné qui sert à aérer la lecture d'un identificateur. De plus, Turbo-C autorise l'emploi du caractère $.

Attention, en C il n'y a pas de correspondance entre les lettres majuscules et minuscules. Cela signifie que, contrairement à Basic par exemple, les identificateurs TOTO toto Toto ToTo sont tous DIFFERENTS. Tous les mots réservés du C et les noms des fonctions de la bibliothèque de Turbo-C sont en minuscules, il faut donc écrire if et non IF ou iF ou If par exemple. Les trente-deux premiers caractères sont significatifs, alors que le C standard ne prend en compte que les huit premiers, une option du compilateur vous permet de produire une source standard avec l'option -i8 figurant dans le menu option.

Les mots réservés

Ce sont les identificateurs réservés à l'usage propre de C, il font partie de la sémantique du langage. Dans la norme ANSI en préparation, il est spécifié que l'usage du signe souligné comme premier caractère est réservé à l'usage du compilateur.

Les mots réservé du C standard sont: auto, break, case, char, continue, default, do, double, else, extern, float, for, goto, if, int, long, register, return, short, sizeof, static, struc, switch, typedef, union, unsigned, while.
Les mots réservés supplémentaires introduits par la norme ANSI sont les suivants:
const, enum, signed, void, volatile.
Les extensions au langage introduites par Turbo-C sont les suivantes: :

asm, cdecl, far, huge, interrupt, near, pascal, _cs, _ds, _es, _ss, _AH, _AL, _AX, _BH, _BL, _CH, _CL, _CX, _DH, _DL, _BP, _DI, _SI, _SP.

A vous de juger si vous désirez ou non une portabilité absolue ou relative en utilisant un des mots réservés dans la liste des extensions propre à l'implantation de Turbo-C. Vous avez peut-être remarqué le petit nombre de mots réservés en C, par rapport à Basic ou à Pascal. En particulier, rien n'est prévu pour le traitement des chaînes de caractères et des entrées-sorties (clavier, écran, fichiers, ports parallèles et série). Rassurez vous, tout cela existe, mais sous forme de fonctions pré-déclarées livrées avec la bibliothèque standard du Turbo-C, avec la possibilité de créer vous-même les fonctions manquantes pour une application spécifique.

Les types de données

Il existe quatre types de base, les entiers, les nombres en virgule flottante (ou décimaux), les textes et les pointeurs. Ces types peuvent être combinés pour donner des structures plus complexes. Chaque variable utilisée doit être déclarée au préalable, le but de cette déclaration est d'en définir son nom et son type.

— Le type entier de base est défini par le mot réservé **int** qui affecte un emplacement en mémoire variable suivant les machines, pour Turbo-C en MS-DOS la taille mémoire attribuée est de 16 bits (2 octets) ce qui permet de manipuler des valeurs entières de -32768 à +32767. Ce type est décliné en deux variantes : le type short qui a la même plage de variation que le type int, mais dont la réservation en mémoire est fixée à 16 bits (2 octets), et le type long dont la réservation en mémoire est de 32 bits (double d'un entier type short, soit 4 octets) la plage de variation est alors de -2147483648 à +2147483647 soit plus de deux milliards de centimes pour les comptables ou 21 kilomètres avec une précision du 1/100 de mm. Pour ces deux variantes, il n'est pas obligatoire d'employer le spécificateur int qui est pris par défaut, long int IL; et long IL; sont équivalents.

— Le type **float** définit un nombre en virgule flottante (valeur décimale) en simple précision, stocké sur 32 bits ce qui donne une plage de variation de 3.4E-38 à 3.4E+38 avec une mantisse de 7 chiffres significatifs. Le type dérivé double (ou long float) définit un nombre en double précision stocké sur 64 bits avec une plage de variation de 1.7E-308 à 1.7E+308 avec une mantisse de 14 chiffres significatifs.
Il est possible en plus d'affecter le spécificateur unsigned aux différents types ci-dessus, dont l'effet est de supprimer la plage de variation négative au profit de la variation positive, autrement dit le bit signe est incorporé dans l'ensemble des bits contenant l'information numérique. Il en résulte que le type 'unsigned short' par exemple a une plage de variation de 0 à 65535, et le type 'unsigned long' de 0 à 4294967295 (plus de 4 milliards).

– Le type **char** est stocké en mémoire sur 8 bits (un octet), sa plage de variation est de -127 à +128, il peut donc contenir l'ensemble des codes ASCII représentant les caractères.

— Le type **pointer** ne contient pas directement une valeur numérique, mais l'adresse de stockage de celle-ci. Nous reviendrons en détail sur ce type dont l'usage est un peu délicat, mais qui nous rendra d'immenses services.

Exercice pratique

Pour vous permettre de patienter, dans l'attente du prochain numéro, nous avons programmé le problème de recherche du jour de la semaine correspondant à une date (de naissance par exemple), en Basic et en C. Cette version C est la plus simpliste, vous constaterez ultérieurement qu'il existe différents styles de programmation. Mais, en dehors des polémiques du type "les anciens contre les modernes", il ne faut pas perdre de vue que l'objectif essentiel est de produire un programme qui fonctionne correctement, et dont la lecture de la source est possible par une personne autre que le programmeur, ou encore, par le programmeur lui-même un an plus tard.

Pierre Squelart

Viva el C

Longtemps considéré comme un langage compliqué réservé aux développeurs de systèmes d'exploitations ou autres "drivers", l'arrivée de Borland sur le C va produire le même effet que sur le Pascal, dans le sens de sa démocratisation.

Rememorons-nous d'abord quelques dates pour situer le langage C dans le contexte actuel de la micro informatique.
1967: définition du langage BCPL par Martin Richard.
1969: création du système d'exploitation UNIX par les laboratoires BELL pour les premiers mini-ordinateurs du marché, par deux ingénieurs : Ken Thompson et Dennis Ritchie.
1970: Ken Thompson définit le langage B en s'inspirant du BCPL (B comme la première lettre de BCPL) qui est indépendant de la machine pour assurer la portabilité d'UNIX sur différents ordinateurs de la société DEC (PDP-7 PDP-9 PDP-11).
1972: Dennis Ritchie définit le langage C en s'inspirant du BCPL et du B (C comme la deuxième lettre de BCPL).
1973: le premier système UNIX version 5 est écrit à 90% en C sur PDP-11.
Pendant longtemps, ce langage est utilisé pour le développement de systèmes d'exploitations ou de logiciels de base, compilateurs, traitements de textes, etc. Il est alors considéré comme un langage à usage général mais concurrence des langages dits de haut niveau (Fortran, Cobol, PL/1) et ne fait pas vraiment de percée auprès des développeurs d'applications, d'où sa réputation de langage compliqué réservé à une élite.
L'arrivée de la micro a permis de trouver des compilateurs C fonctionnant sur ces machines, à des prix abordables (pour la période 1980-1986). On peut citer Lattice et Microsoft parmi les principaux. Le démarrage est lent par manque de formation des utilisateurs potentiels qui reculent malgré tout devant le prix d'acquisition d'un compilateur dont l'utilisation n'est pas évidente a priori : Microsoft aurait vendu 20 000 compilateurs C en quatre ans. C'est alors que Borland est arrivé avec Turbo-C.
La recette mise au point par Borland a fait ses preuves : un petit prix, un environnement d'utilisation tout à fait convivial, une notice claire, un produit reprenant les caractéristiques des meilleurs de la concurrence en y apportant un plus, et le respect de la norme en vigueur ou en préparation, une formation, un suivi de la clientèle, etc. Cela donne le succès d'un langage comme le Pascal en version Turbo, qui sert maintenant de support de cours dans de nombreuses universités. Cela donne, selon Borland, 100 000 Turbo-C vendus dans le monde au cours des deux premiers mois de commercialisation.

Un langage compilé aux fonctions manipulables

En dehors du fait qu'il est très facile de faire des calembours sur son nom (C facile, qu'est-ce que C, etc.), ce langage est utilisable par deux catégories de personnes : les amateurs ou professionnels non informaticiens pour leur utilisation personnelle — qui n'utiliseront que la partie de langage qui les intéresse —, et les professionnels de l'informatique qui utiliseront ce langage pour des applications pointues en substitution de l'assembleur, sans perte de potentialité ni de vitesse d'exécution, mises à part les applications de traitements de signaux en temps réel (ça ne se fait pas tous les jours comme dirait ma concierge).
L'utilisateur moyen dispose donc d'un langage de haut niveau, compilé, ayant la puissance d'un assembleur mais pas théoriquement plus compliqué à apprendre que le Basic ou le Pascal.
Le langage C comprend un petit noyau composé d'instructions de contrôles permettant la structuration du programme — if, else, while, do, for, switch, break, goto, return...—, d'un jeu d'opérateurs arithmétiques et logiques complet, d'un jeu des déclarations de types de données de bases tout aussi complet avec possibilité de créer des types nouveaux et des déclarations de classe d'appartenance d'une variable (globale, locale statiques ou dynamiques, registres), et de manipuler des tableaux, pointeurs, de structures, d'union et d'énumération. Il n'est pas question des "entrées-sorties" car il n'y a pas d'instructions prévues pour traiter ces problèmes. Ce serait dramatique sans la caractéristique essentielle du C qui est la manipulation des fonctions.
Un programme est constitué de fonctions dont une seule a un statut particulier : la fonction principale appelée 'main'. Tout ce qui est nécessaire à l'écriture d'un programme et qui n'est pas fourni par le noyau du C sera disponible par appel de fonctions qui peuvent être regroupées dans des librairies — soit standard fournies en même temps que le compilateur, soit personnelles suivant le type d'application développée. Ces fonctions sont stockées sous forme compilée et sont intégrées dans le programme après sa phase de compilation, avec un utilitaire de résolution de liens entre le programme et les fonctions appelées. Cela constitue l'opération de LINK effectuée par un *linker* (ou éditeur de liens) pour reprendre les termes habituellement utilisés en informatique. L'intérêt évident de cette méthode de travail est de disposer d'un ensemble de fonctions parfaitement adaptées au besoin du moment, testées et prêtes à mettre en oeuvre.
Comme pour Turbo-Pascal, on commence déjà à trouver des bibliothèques de fonctions utilitaires développées par des sociétés indépendantes.
Une normalisation ANSI a fait le ménage dans les bibliothèques offertes par les concepteurs de compilateurs. Une bonne compatibilité est désormais assurée entre plusieurs fournisseurs (par exemple entre les fonctions offertes par le compilateur Microsoft et le Turbo-C).

Deux guides efficaces

Après ce long préambule, nous entrons dans le vif du sujet. Le compilateur Turbo-C est livré dans un ensemble comprenant deux livres et quatre disquettes. A ce jour, c'est la version américaine qui est commercialisée en France, la traduction est en cours et il est prévu un échange gratuit lorsque cette version sera disponible. L'un des deux livres, *Le Guide de l'utilisateur* (299 pages), explique comment démarrer et présente le mode d'emploi des commandes du compilateur en version intégrée accessibles par menus déroulants à l'aide des touches du clavier (dommage que la souris ne soit pas prise en

```
File    Edit    Run    Compile    Project    Options    Debug
                                Edit
    Line 1    Col 1    Insert Indent Tab A:HELLO.C | Compiler
/*      HELLO.C -- Hello, world */
                                                  Model          Small
#include <stdio.h>                                Defines
                                                  Code generation
main()                                            Optimization
{                                                 Source
        printf("Hello, world\n");                 Errors
}
                                                Errors  : stop after  25
                                                Warnings: stop after  100
                                                Display warnings      On
                                                Portability warnings
                        A: 'ident' not part of structure              On
                        B: Zero length structure                      On
                        C: Void functions may not return a value      On
                        D: Both return and return of a value used     On
                        E: Suspicious pointer conversion              On
                        F: Undefined structure 'ident'                On
                        G: Redefinition of 'ident' is not identical   On
F1-Help  F5-Zoom  F6-Edit  F9-Make  F10-Main Menu
```

Toutes les facilités pour une mise au point rapide.

compte). Deux chapitres sont consacrés à l'initiation au langage C avec des exemples, les deux chapitres suivants traitent respectivement de la comparaison entre Turbo-C et Turbo-Pascal, et de l'interfaçage entre Turbo-C et Turbo-Prologue. Un chapitre établit la comparaison entre les instructions et fonctions disponibles dans Turbo-C et la référence traditionnelle qu'est le livre *The C Programming Language*, by Brian W. Kernigan and Dennis M. Ritchie qui constitue le noyau de la norme ANSI. Le dernier chapitre sera utile pour une utilisation "pointue" du compilateur puisqu'il explique les différentes solutions d'utilisation de la mémoire disponible, des fonctions du DOS, des liaisons avec des modules écrits avec d'autres langages, assembleur notamment.
Comme il est de tradition chez Borland, ce livre est clair et agréable à consulter grâce à son index facilitant les recherches. L'édition française sera sans aucun doute de la même facture. Le deuxième livre, *Le Guide de référence* (385 pages), décrit une à une toutes les fonctions disponibles de la bibliothèque fournie (plus de 300), avec un exemple d'utilisation pour chacune d'elles. On trouve ensuite, dans les appendices, les détails d'utilisation concernant l'éditeur interactif de texte intégré, les messages d'erreurs générés par le compilateur (si par hasard vous en faites !), l'option d'utilisation du compilateur en mode classique sans intégration (pour les utilisateurs avertis), les utilitaires type Preprocesseur, Make, Tlink, puis un résumé de la syntaxe des instructions, et enfin la façon d'adapter le compilateur à vos méthodes de travail.
Les quatre disquettes fournies permettent de fabriquer un environnement de travail en fonction de sa propre configuration (disque dur ou disquettes), et de son objectif de développement (modèle de mémoire, bibliothèques spécialisées, etc.). Pour effectuer ces opérations, il suffit de suivre les instructions du manuel.

Deux modes au choix : intégré ou classique

Turbo-C est un compilateur monopasse, avec une vitesse de compilation de 10 000 lignes de code source par minutes (avec un AT 3 à 8 MHz), qui s'utilise en deux modes, le mode intégré "à la Borland" ou le mode classique qui comprend la chaîne de traitement suivante : création du fichier source avec un traitement de texte quelconque, ou éditeur, compilation pour générer un fichier objet, édition des liens avec le linker pour obtenir un fichier exécutable (*.EXE). Nous allons nous attarder un peu sur l'environnement intégré qui permet de produire un fichier exécutable à partir de votre fichier source, sans quitter l'écran de contrôle.
Lorsque vous exécutez Turbo-C, l'écran affiché présente quatre parties: la barre des menus principaux, la fenêtre d'édition, la fenêtre des messages, et une ligne de référence. La barre des menus principaux vous permet de choisir une action par sélection du type menus déroulants. Le choix primaire proposé concerne les fichiers (File), l'édition (Edit), l'exécution (Run), la compilation (Compile), l'établissement de projet (Project), la prise d'options (Options), et la mise au point (Debug). Le choix est effectué en appuyant simultanément sur la touche ALT et la première lettre de la commande (F, E, R, C, P, O, D), un menu se déroule sous la commande choisie proposant des options secondaires que l'on sélectionne simplement en tapant la première lettre. Il est possible d'opérer également à partir des touches flèches, ou de commandes dites "rapides".
Pour montrer la facilité d'emploi de cet environnement intégré, nous allons décrire le processus à mettre en oeuvre pour produire un programme exécutable. Lors de la mise en place de Turbo-C sur les disquettes de travail ou le disque dur, nous avons utilisé Option pour définir où se trouvent nos fichiers bibliothèques standard ou personnelles, les fichiers d'entrée et de sortie et autres utilités (Option peut être appelé n'importe quand pour modifier les choix initiaux). Nous activons maintenant File pour créer le fichier source C de notre programme TOTO (nom universellement connu en informatique avec ses déclinaisons TUTU, TATA ...) l'extension par défaut est .C. Après cette création, nous sommes envoyés directement dans l'éditeur de texte type *Wordstar*, rigoureusement identique à celui de Turbo-Pascal. Après la frappe de notre code source C, sortie de l'éditeur avec la commande Ctrl-KD, puis production de la compilation-édition de liens produisant un exécutable en mémoire par choix des commandes Compil-Make, exécution de notre exemple avec la commande Run (puisque notre programme est en mémoire).
Si tout se passe bien, notre programme effectue son travail, nous pouvons alors revenir à l'écran général Turbo-C. Si une erreur est rencontrée en cours d'exécution, il y a retour automatique à l'environnement intégré Turbo-C avec affichage de la source montrant la ligne fautive en vidéo inverse, la fenêtre des messages précise alors le type d'erreur probablement commise. Il suffit alors de corriger notre source et de "repartir pour un tour".
En cours de compilation-édition de liens nous obtenons différents messages dans une fenêtre attestant de la progression du traitement, et l'indication de la quantité de mémoire disponible. Cet

environnement est agréable pour débuter en C, le programmeur averti peut, lui, commander directement les différentes étapes de mise au point.
La vitesse de compilation mise en avant dans la publicité de Borland est réelle, mais ne correspond pas au temps de traitement nécessaire pour obtenir un exécutable : il ne faut pas oublier le temps pris par l'édition des liens, et bien que le linker intégré soit particulièrement rapide, il travaille en deux passes comme ses concurrents, avec des temps du même ordre de grandeur (il est annoncé compatible avec l'éditeur de liens du DOS), cela donne un temps de production nettement inférieur à ses concurrents (de l'ordre de trois fois moins par rapport à son principal rival pour un test classique dit "Sieve benchmark").
D'autre part un regret sur la phase de mise au point, l'absence d'un véritable debogueur permettant par exemple d'afficher et de modifier la valeur d'une variable, de procéder à une exécution en pas à pas, de placer des points d'arrêt ou de surveiller de façon conditionnelle une variable, etc. Cela existe par ailleurs, CodeView de Microsoft par exemple.
Dans une interview publiée récemment par un de nos confrères, Bob Jervis, ingénieur logiciel senior chez Borland, créateur du produit, en charge de la maintenance et de l'évolution, avoue cette faiblesse passagère, et dit avoir actuellement en cours de développement un débogueur similaire à CodeView avec encore plus de puissance... affaire à suivre.
Les utilisateurs de Turbo-Pascal ne seront pas dépaysés, et cette philosophie d'environnement intégré, qui a contribué au succès du Turbo-Pascal, jouera le même rôle pour Turbo-C.

Six tailles de mémoires

Le compilateur génère un code optimisé avec création d'un fichier .OBJ sur disquette ou disque dur en une seule passe.
Turbo-C offre le choix entre six modèles de mémoire : tiny, small, medium, compact, large et huge. Pour les non-initiés, disons simplement que cela permet d'adapter le mode de travail du programme en fonction d'un compromis entre la taille de la mémoire disponible et la vitesse d'exécution. En effet, pour une petite application, le modèle "tiny" qui affecte 64 ko de mémoire pour le code et les données conviendra parfaitement et aura une vitesse d'exécution supérieure aux autres modèles par le fait que les adresses internes sont calculées sur 16 bits sans changement de segment.
La prise en compte ou non du coprocesseur mathématique 8087 est faite automatiquement.
Les instructions sont acceptées en assembleur, en mode compilation directe uniquement à condition de disposer de l'assembleur MASM de Microsoft. L'utilisation dans l'environnement intégré d'assembleur en ligne n'est pas possible pour l'instant, mais le problème est à l'étude chez Borland. La programmation en modèle mixte et en langages mixtes est possible, utilisation réservée aux connaisseurs.
Turbo-C reconnaît les pseudo-variables qui permettent de travailler sur les registres du microprocesseur. Les variables statiques peuvent utiliser jusqu'à 64 Ko de mémoire, alors que les variables dynamiques peuvent occuper toute la mémoire disponible.
En plus de ces fonctionnalité de base, la bibliothèque de Turbo-C comprend plus de 300 fonctions et macros pour les manipulations de fichiers, d'entrées-sorties, de chaînes de caractères, le tri, la recherche, le contrôle du développement, les transferts de données et leurs calculs mathématiques, l'interfaçage direct du DOS, du BIOS et du matériel, à la façon d'un assembleur.
Cet ensemble complet supporte toutes les fonctions compatibles UNIX, respecte les définitions de base du langage C de Kernighan et Ritchie. Il est compatible avec le C de Microsoft et accepte le futur standard C ANSI (en

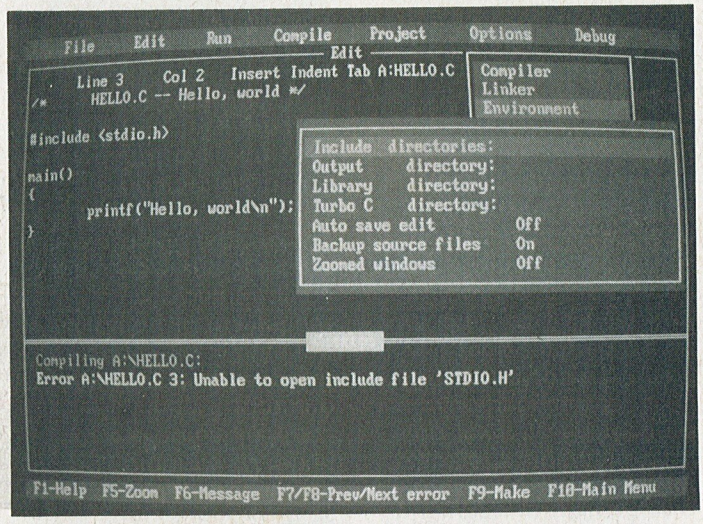
Match micro/mini

Il est toujours intéressant de faire des comparaisons entre les logiciels destinés aux micros et ceux utilisés sur les ordinateurs plus puissants du type mini par exemple. Cette expérience a été réalisée sur la base suivante : le logiciel source comprend 30 000 lignes réparties dans 37 fichiers du type source C, plus 2 700 lignes dans 8 fichiers de type en-tête, plus les macros, ce qui donne après le passage au préprocesseur, une source de 98 800 lignes. Il s'agit donc d'un très gros programme du point de vue de l'utilisateur personnel que nous sommes. Ce programme est utilisé normalement sur un VAX sous VM/CMS (les spécialistes savent à quoi cela correspond) en environnement MS/DOS avec console SUN.OS. Si ce type de machine ne vous dit rien, dites-vous que vous n'avez certainement pas les moyens de vous la payer. Le compilateur utilisé est le Microsoft C version 4.
Le test avec Turbo-C a été effectué avec un Compaq 386 équipé d'un disque dur de 40 Mo, sans processeur arithmétique. La compilation a été réalisée en mode TC qui est le mode avec environnement intégré utilisant les menus déroulants, avec l'option modèle mémoire type LARGE vu la taille du programme. La compilation s'est bien effectuée, en 3 mn 10 s (contre 17 mn 10s pour Microsoft C.4). En revanche, nous avons rencontré différents problèmes avec l'opération d'édition de liens.
Après plusieurs essais, nous avons réussi à produire un programme exécutable qui, lorsqu'il a été lancé, s'est arrêté prématurément sur une erreur de type "dépassement de capacité de pile", il faut dire que l'exécution de ce programme implique beaucoup d'appels récursifs. Le problème ayant été soumis à Borland, nous avons appris qu'il y avait effectivement une bogue (un bug pour les Américains) qui sera corrigée lors de la prochaine mise à jour. Rassurez-vous, cela ne concerne que les gros problèmes, ceux qui utilisent le modèle mémoire "large", avec une quantité de codes machine supérieure à 64 Ko.
La taille du fichier exécutable est peu différente entre les deux compilateurs : 222 Ko en Turbo-C contre 243 Ko en Microsoft. De même, les temps d'exécution, pour la partie fonctionnant en Turbo-C, sont comparables, ce qui est rassurant.
Nous pensons que ce genre de match est à renouveler, car il permet de pousser un produit logiciel pour "micro" dans ses limites, et de faire ainsi prendre conscience à l'utilisateur moyen qu'il a un outil puissant entre les mains, et non un logiciel d'amateur.
D'après une évaluation d'Albert Doduc

phase finale d'approbation), dont notamment la vérification des types en utilisant les prototypes de fonction pour l'élimination des erreurs de compatibilité entre modules, qui était l'objet du grand reproche adressé à C.
Fonctions et macros sont classées par catégorie dans le guide de référence qui, d'autre part, donne leur mode d'emploi dans l'ordre alphabétique. Dans la catégorie classification, on trouve ce qui concerne les macros de classement des caractères lettres, contrôle, ponctuation, majuscule, etc., par exemple savoir si un caractère est compris entre A..Z ou a..z. La catégorie répertoire traite de la manipulation des répertoires et chemins d'accès. La catégorie traitement concerne l'appel d'un traitement depuis une autre avec retour à l'appelant (très pratique pour l'enchaînement de programmes sous le contrôle d'un programme maître). Ensuite, viennent les catégories conversion chaînes de caractères en numériques — et l'inverse —, les fonctions de traitements d'erreurs d'éxecution, les fonctions d'entrées-sorties concernant le clavier, l'écran, les ports parallèles et série, les disquettes et disques durs, y compris la prise en compte d'un réseau. Nous poursuivons notre énumération par les fonctions d'interfaçage au DOS, BIOS et matériel, les fonctions de manipulation des chaînes de caractères, et de blocs de mémoires, les fonctions mathématiques, y compris l'utilisation du coprocesseur, les fonctions d'allocation dynamique de mémoire, les fonctions standard et les fonctions de gestion du temps. Les numériques sont classés également par catégorie — caractères non signés ou signés, entiers signés ou non, entiers longs signés ou non, nombres en virgule flottante simple ou double précision.

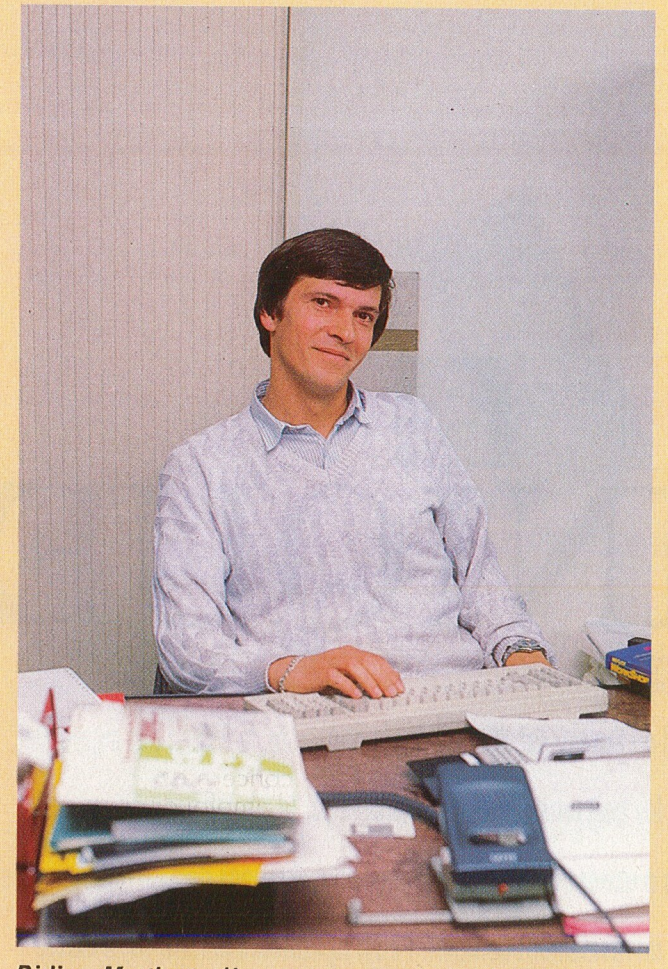
Trois utilitaires de service

Le préprocesseur *CPP* n'est pas un utilitaire destiné à une compilation courante. Son but est simplement de produire la liste de votre source en y incorporant les lignes de codes de tous les fichiers inclus et en remplaçant les macros par leurs valeurs. Cette liste complète est pratique lorsque le compilateur signale une erreur dans une macro ou dans un fichier inclus. Les lignes de la liste débutent par le nom du fichier et le numéro de ligne (par conséquent non utilisable pour lancer une compilation).
Gestion de projet Make, utilitaire indépendant de *Projet-Make* existant dans l'environnement intégré, s'utilise d'une façon indépendante lorsque la compilation est effectuée en mode direct sous le contrôle de l'utilisateur. Il sert à décrire l'organisation d'une application complexe ou non, composée de plusieurs fichiers sources, de plusieurs fichiers de bibliothèque de fonctions, puis, lors d'une modification dans l'un quelconque des composants, il lance la compilation des seuls tronçons concernés de l'organisation. On peut considérer cet utilitaire comme une partie intelligente de gestion d'un projet de développement d'une application, surtout dans la phase de maintenance. Pour sa mise en oeuvre l'utilitaire Make dispose de commandes et de directives (en fait un véritable langage, un de plus !) comprenant: commentaires, règles implicites ou explicites, définition de macros, fichiers inclus, exécution conditionnelle, détection d'erreurs. Son utilisation sera réservée aux personnes ayant déjà de bonnes connaissances dans l'utilisation du C. Pour les autres, la version disponible dans l'environnement intégré est largement suffisante.
L'éditeur de liens *TLink* est conçu pour produire un fichier exécutable lorsque l'on n'utilise pas l'environnement intégré Turbo-C. Il est chargé de combiner des modules objets résultant d'une compilation réussie, avec les fonction des bibliothèques mises en oeuvre, pour produire un fichier exécutable .EXE, c'est un linker extrêmenent rapide et compact, compatible avec son équivalent en DOS et avec celui de Microsoft, mais il ne supporte pas les recouvrements (*overlay*) ni le décodeur *CodeView*.
Les variables communes sont partiellement admises, par utilisation de Public, et enfin les codes compilés en C ou Fortran de Microsoft ne sont pas admis par *TLink* qui admet en revanche le Pascal et l'assembleur.
Tout ce qui a pu être dit de Turbo-Pascal en ce qui concerne la facilité d'emploi de ce compilateur est valable pour Turbo-C. Cela devrait inciter l'utilisateur personnel à aborder ce langage qui offre beaucoup d'avantages, et qui n'est pas plus difficile à apprendre que le Pascal. Sans vouloir établir un tableau de comparaison des avantages respectifs entre les langages les plus courants (Basic, Pascal, Fortran, Cobol, C), nous pouvons dire du langage C, en dehors du fait qu'il facilite la méthode de programmation structurée, que la notion de fonction poussée à l'extrême favorise l'utilisation de bibliothèques de traitements parfaitement au point du style "boîte noire", indifféremment fournies en standard ou par des sociétés spécialisées, ou bien encore par l'utilisateur lui-même dans le cadre d'une spécialité. Pourquoi réinventer la poudre et réécrire toujours les mêmes modules ?



Le tableau de commandes de Turbo C reprend la philosophie de Turbo Basic: fenêtres et menus déroulants.

Lionel Simon



Didier Martinot, élu programmeur de l'année par ses pairs à Scotts Valley.

Un Français à Scotts Valley chez Borland

Didier Martinot fait partie de l'équipe Borland qui a développé Turbo-C, produit reconnu comme l'un des meilleurs par toute la profession des concepteurs d'applications. Pourtant, peu d'éléments prédestinaient Didier Martenot à devenir programmeur : les entreprises françaises, contrairement aux américaines, font encore peu confiance à ceux qui ne sont pas bardés de diplômes.

Sans formation de haut niveau, Didier Martinot a tout de même réussi à séduire Borland grâce à ses qualités de programmeur acquises par l'intérêt particulier qu'il porte au logiciel pendant plusieurs années.

Issu d'une formation professionnelle pour adultes, Didier Martinot débute chez Logabax en tant que réparateur hardware de micro-ordinateurs. Puis au fil du temps, il s'aperçoit que le "soft" l'intéresse de plus en plus. Non seulement il apprécie la complexité du système d'exploitation, mais il acquiert des notions sur le système multitâche avec partage de ressources. En effet, lorsqu'il répare une machine, il la conserve une heure de plus après remise en état pour chercher à la programmer. Cela dure un an. A la fin de cette période, Logabax cherche du personnel à envoyer au Brésil qui vient d'acheter une licence à la société nationale.

Didier Martinot s'embarque pour assurer le support système auprès du bureau d'études. Dans un premier temps, il aide les Brésiliens à monter leur réseau de maintenance, puis il travaille au bureau d'études pour les assister au niveau de leurs connaissances systèmes. Il réalise également quelques projets dont un protocole de transmission BSC en mode synchrone. Ce furent ses premières armes en soft. Deux ans passent, il revient du Brésil et quitte Logabax qui ne lui propose rien d'intéressant. Il désire continuer à faire du soft mais n'étant ni ingénieur ni diplômé....

En parallèle, R2E cherche alors une équipe pour concevoir le micro-ordinateur Boss d'Olympia pour la célèbre opération des 10 000 micros en France. Il se trouve que le directeur technique de R2E est l'ancien directeur technique d'un des services après-vente de Logabax. Didier Martinot entre donc chez R2E et réalise le concept hardware du Boss dont il écrit toute la partie logicielle. La première version de l'appareil est réalisée en deux mois. Après R2E, il tente une expérience solo en informatique à Dijon... ce n'est pas une réussite. A son retour, un an plus tard, il espère une place chez Eurotechnique à Aix pour assurer le support logiciel du 16032 pour toute la France. Bien qu'Eurotechnique fasse partie du plan composant français, elle s'est vue attribuée la "part du pauvre", celle de la production. Aussi le poste n'est-il pas créé.

Malgré ces quelques revers, l'histoire de Didier Martinot ne s'arrête pas là. En attendant la réponse pour le poste à Aix, il assure en sous-traitance pour la société TransAlpes le transport de CP/M 86 sur un micro-ordinateur. Quatre mois plus tard, il entre dans une société de services avant de sauter le pas chez Borland.

Une suite de circonstances

C'est tout à fait par hasard qu'il arrive chez Borland. Connaissant Alain Blancquart depuis cinq ans, Didier Martinot n'a l'occasion de rencontrer Philippe Kahn que l'année dernière, à la suite d'un voyage à Paris au moment du rachat de Fraciel, ancien distributeur des produits Borland en France. A noter qu'en 1986, Didier Martinot écrit un système d'exploitation multitâche sous DOS, en parle à Philippe Kahn qui lui demande de lui envoyer quelques disquettes aux Etats-Unis. Tout ceci sans l'espoir d'entrer dans la société "franco-américaine". Celle-ci ne prend pas cet OS pour diverses raisons : IBM préparait le sien et la vocation de Borland n'était pas alors de se lancer dans les systèmes d'exploitation. Cependant, un des directeurs du bureau d'études de Borland, M. Silberberg venu au mois d'octobre 1986 à Paris fait entrer Didier Martinot dans la société en lui proposant de partir aux Etats-Unis. Ne désirant pas partir dès le mois de novembre, Didier part pour un voyage "d'observations" qui doit, en principe, durer trois semaines. En fait, il durera huit semaines et sera suivi d'un second périple de cinq semaines.

Dès son arrivée à Scott Valley, il travaille sur Turbo-C et en particulier, à sa librairie. Cinq personnes travaillent sur le projet : deux pour l'interface utilisateur, une pour le compilateur, deux pour la librairie dont une à Scott Valley et une installée à Londres. Le produit voit le jour le 14 mai 1987.

Aujourd'hui, Didier Martinot est aux Etats-Unis pour au moins deux années. Mais aucune durée n'est précisée sur son contrat...

Bernard Neumeister

PC CLINIQUE

Tous les jours, le matériel du bureau est agressé par la poussière, la fumée des cigarettes, les miettes de gâteaux et les boissons sucrées renversées sur le clavier par inattention. Après quelques semaines d'utilisation d'un ordinateur, nous devrions déjà lui redonner des "couleurs" en lui offrant un ravalement complet. Peu d'utilisateurs le font. Or, il existe toute une gamme de produits adaptés à l'entretien des matériels informatiques, ainsi que des accessoires permettant d'améliorer le confort d'utilisation de nos machines. Voici donc un panorama des produits d'entretien et des matériels divers existant sur le marché.

Kit disquettes de nettoyage 3M pour lecteur 3''1/2. Quelques gouttes du liquide pour nettoyer les têtes de lecture.

Une imprimante peut être sale, elle peut aussi se révéler fort bruyante à l'utilisation. Il existe des produits pour remédier au premier inconvénient et des accessoires pour pallier les nuisances, pour tous les matériels informatiques. Le prix des matériels d'entretien et des accessoires de confort est souvent raisonnable, il serait dommage de s'en passer !

Nettoyons d'abord

Plusieurs kits complets sont disponibles sur le marché, afin d'assurer un entretien efficace de l'écran, du clavier et de l'unité de lecture. Livré en mallette, en coffret ou dans une boîte, vous trouverez généralement tout ce qu'il faut pour entretenir tout ou par-

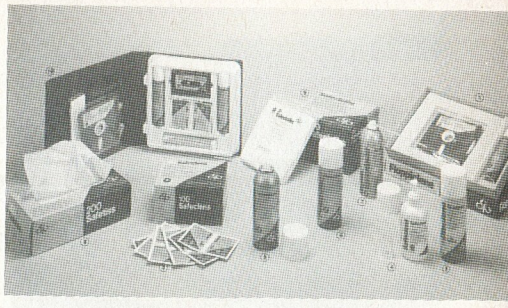
tie de votre micro-ordinateur : une bombe de dépoussiérage pour le clavier et les parties ajourées, un produit pour nettoyer les plastiques (clavier, carters, etc.), des chiffons non pelucheux et parfois un produit spécial écran. Le prix d'un kit complet varie entre 250 et 350 F, suivant le nombre de produits fournis.
On peut acheter ces produits séparément, mais ce n'est pas forcément plus économique. Pour une bombe nettoyante pour écran, clavier et carters, on vous demandera entre 60 et 100 F, des chiffons non-pelucheux valent entre 55 et 160 F le jeu de 25 ou 50 pièces. Une bombe d'air comprimé est vendue 50 F en moyenne. Un solvant s'affiche à 60 F et un préventif anti-buée/antistatique pour écran aux environs de 55 F. Autres éléments à entretenir sérieusement, les unités de lecture. Qu'il s'agisse d'un lecteur de cassettes, de disquettes ou de cartouches de streamers, vous trouverez également tout un ensemble de produits adaptés à cette fonction. En moyenne n'espérez pas dépenser moins de 200 F pour un kit complet.

Le coin des radins

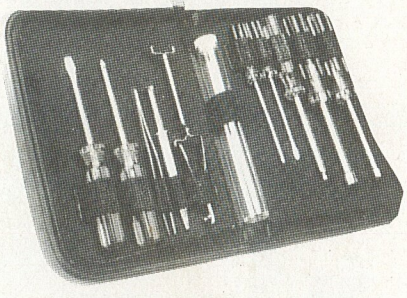
Avec un peu d'astuce ou de débrouille, à moins d'être vraiment radin, il est possible de réduire ces frais de moitié, voire d'obtenir le tout gratuitement. En effet, si vous travaillez dans une grande entreprise, vous obtiendrez facilement quelques restants de produits généralement suffisants pour nettoyer un micro-ordinateur.
— Pour nettoyer l'écran, le clavier et le carter, vous pouvez utiliser des produits pour photocopieurs (chiffons et produit moussant). Encore plus simple, mais le temps de travail sera plus long et il faut être plutôt minutieux, vous pouvez nettoyer votre micro avec du coton et du savon. Le coton sera juste humide et il faudra repasser souvent plusieurs fois au même endroit pour obtenir la propreté désirée.
— Pour les parties ajourées, utilisez des coton-tiges normalement réservés à nos oreilles.
— Une bombe d'air pour le nettoyage des optiques photographiques, achetée dans un grand magasin, fera le même effet pour l'informatique. Elle coûte souvent moins chère (30F).
— Pour les têtes de lecture d'un magnétophone, utilisez vos produits audio, c'est la même chose. Avec les disquettes, on a de fortes chances que ce soit aussi la même chose, c'est-à-dire qu'un produit non-spécialisé fasse l'affaire. Mais là nous ne donnons pas de (mauvais) conseils : essayez un produit qui vous semble convenir, mais à vos risques et périls. Si vous en connaissez, écrivez-nous, nous en ferons profiter les lecteurs. Une disquette de nettoyage récupérée, imbibée d'un peu d'alcool à 90° ne peut toutefois pas faire de mal.
— Pour les carters, n'utilisez pas de dissolvants courants pour enlever les graisses ou tâches diverses. Vous risqueriez de ne rien retrouver le lendemain. La plupart des dissolvants "rongent" joyeusement les plastiques. Remarquez, vous auriez pu déjà limiter les dégâts en vous équipant de housses. On en trouve pour tous les modèles d'ordinateurs et d'imprimantes (de 500 à 1 500 F pour un jeu complet).

Et si nous protégions nos yeux !

L'écran est propre, très propre, peut-être un peu trop car il m'éblouit. Heureusement que j'ai mes lunettes ultra-filtrantes et ergonomiques pour protéger mes petits yeux sensibles. Différents constructeurs opticiens ont créé une gamme de lunettes et filtres écrans à l'intention des informaticiens (-ciennes). Les lunettes sont généralement très chères, entre 250 et 600 F pour une protection souvent moyenne. De plus, certains utilisateurs supportent relativement mal le port d'une monture. Dans ce cas, on préfèrera les écrans-filtres qui éliminent la totalité des reflets sur l'écran. Il faudra débourser entre 250 et... 2 000 F pour acquérir l'un de ces filtres magiques.
Cet écart important entre les prix s'explique par la technique utilisée pour la fabrication de ces filtres. Le "bas de soie" est le plus simple : un fin tissu monofilament tendu sur un châssis. Plus complexe, même si la technique est maintenant parfaitement maîtrisée, les filtres de type Polaroïd. Ceux-là interceptent efficacement toute lumière parasite. Encore plus performante, mais aussi beaucoup plus chère, la "double fibre optique". Le résultat est parfait : il n'y a pas de perte de lumière, le fond n'est pas assombri et donne une parfaite définition des caractères.
Si vous avez peur du noir, il existe des lampes spécialement étudiées pour le travail devant un écran. L'éclairage étant asymétrique, il n'y a pas de réflexion sur l'écran. La lumière est fournie par un tube fluorescent de type "lumière du jour", ce qui dimi-

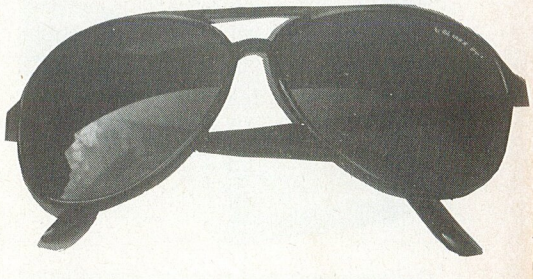


Produits d'entretien informatique distribué par Navarin. Liquide nettoyant, atomiseur pour tête magnétique, vaporisateur pour écran, chiffons, ou kit complet.

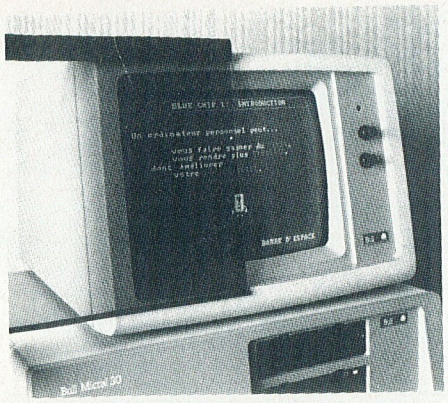


Trousse entretien micro de Locam. Elle contient 11 outils pour "bidouiller".

Housses pour micros, de toutes les tailles, dans de nombreuses couleurs, et même sur mesure (Kangourou).

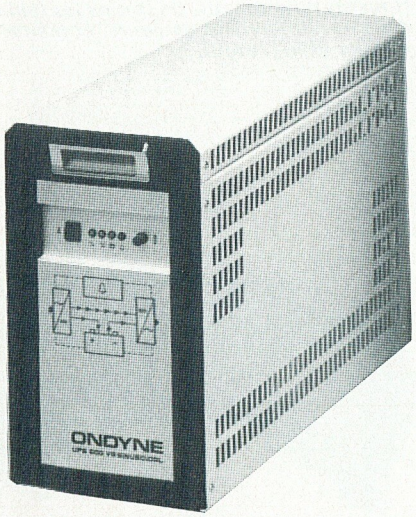


Vision "cool" avec les lunettes Irex VDU de Bolle : elles filtrent 90 % des infrarouges et 100 % des ultraviolets.



Filtre en verre feuilleté optique : absorbe les UV et les infrarouges. Inclinaison réglable en fonction de l'éclairage ambiant. Existe aussi pour minitel (BSI).

Tapis de table. Existe en version sol livré avec fil de terre, contre les parasites (BSI).



Onduleur pour que le micro soit toujours "au courant". Modèle silencieux intégrant chargeur-redresseur, batteries, onduleur et alarme (Navarin).

nue encore les risques de fatigue. Leur prix moyen est de l'ordre de 850 F.

L'écran mobile

Puisque nous avons réglé le problème des réflexions de lumière, améliorons encore le confort en nous équipant d'un support d'écran. Si, comme moi, vous avez un moniteur fixe sur votre PC, il est parfois bien utile de pouvoir l'incliner ou au moins de le faire pivoter. Du simple plateau tournant inclinable aux bras entièrement articulés, vous en trouverez pour tous les usages à partir de 600 F et jusqu'à 2 500 F.

Il existe également un *stand* qui fait gagner de la place sur le bureau en supportant le micro au grand complet, ainsi que son imprimante. Fabriqué en fil métallique chromé, parfois recouvert d'une gaine de plastique de couleur, il permet de disposer sur son bureau d'un micro-ordinateur complet sur un espace équivalent aux dimensions de l'unité centrale (environ 700 F).
Le bloc de papier listing qui alimente l'imprimante posé par terre devient rapidement sale, s'il ne se déchire pas avant. On peut placer sous l'imprimante un support qui élèvera cette dernière de plusieurs centimètres, permettant ainsi de glisser le bloc de papier dessous. Ainsi plus de papier perdu ni d'acrobaties inutiles pour vérifier s'il en reste (de 350 à 650 F).

Enfin tranquille !

Le bruit causé par votre imprimante empêche votre femme de dormir, vous énerve pendant votre travail : votre secrétaire a démissionné, votre chien est fou et les voisins appellent quotidiennement la police. Vous souhaiteriez la mettre au clou, mais c'est la seule capable d'effectuer d'aussi beaux graphismes avec une définition unique au monde. Stop ! Nous avons la solution. Il vous faut un capot insonorisant. Attention l'addition sera lourde. Entre 2 500 et 6 000 F ! Il vaudrait peut-être mieux changer d'imprimante ? Impossible. Et bien c'est la seule solution.
Ces capots sont généralement fabriqués dans un aggloméré recouvert d'une mousse épaisse très absorbante. Le capot est muni d'une prise interne pour le branchement de l'imprimante, d'un ventilateur, d'un couvercle de plexiglas pour surveiller le travail et de deux fentes pour l'entrée et la sortie du papier. C'est cher, n'est-il pas, pour si peu ? Et bien chers amis bricoleurs à vos perceuses. Quelques planches, une prise, de la mousse et vous avez votre capot. Si votre imprimante n'est que moyennement bruyante, il est possible d'en réaliser un avec pour base un solide carton d'emballage. On trouve la mousse (de couleur grise et alvéolée) aux Puces pour les Parisiens, dans un emballage de matériel électronique ou électro-ménager (télévision, réfrigérateur, etc.), parfois dans un magasin spécialisé.

Electricité quand tu nous tiens

Si vous prenez régulièrement des décharges d'électricité statique dans les doigts, essayez un tapis de table isolant. Il vous protège ainsi que votre matériel de ce type de désagrément. Si vraiment il y a de gros problèmes et que vous avez déjà perdu une dizaine de fichiers, passez à la vitesse supérieure et adoptez la moquette. Comptez de 450 à 900 F pour un tapis et de 850 à 2 000 F pour une moquette.
L'électricité statique c'est une chose (parfois très grave pour nos données), mais l'électricité tout court, c'en est une autre. Il est très désagréable et parfois dramatique de perdre toutes ses données parce qu'il y a une coupure d'électricité. Le remède s'appelle un onduleur. Ce dernier est un bloc d'alimentation/batterie qui se trouve sous charge permanente. Le jour où il y a une coupure de secteur, votre onduleur prend la relève automatiquement pour une durée d'au moins dix minutes suivant la puissance. Il permet alors à l'utilisateur d'effectuer toutes les sauvegardes nécessaires et de conserver ainsi ses précieuses données. Ce petit "joujou" pèse entre 12 et... 400 kilos et coûte de 5 500 à 120 000 F (plusieurs ordinateurs ou grosse unité) ! A ce prix là, autant s'en priver (si cela est possible) et acquérir ou réaliser un petit programme de sauvegarde automatique réglable en l'espace de deux à dix minutes. Au moins, même si l'on perd un peu de travail, on peut encore payer ses impôts et partir en vacances.

Restez avec nous

Pour se protéger cette fois contre la foudre, les surtensions et les électrocutions accidentelles, il est possible de brancher votre installation sur une barrette spécialement étudiée à cet

UN NOUVEAU PC FAMILIAL

compatibilité est bonne, et la prise est visiblement standard : divers échanges entre claviers d'autres PC ont été pratiqués sans aucun problème. Des afficheurs indiquant l'état des touches NUM LOCK, CAPS LOCK et SCROLL LOCK sont situés sur la partie supérieure droite du clavier. Il nous est difficile de juger la conformité de l'emplacement des touches, le clavier fourni avec la machine de démonstration étant de type QWERTZ allemand. Cependant, l'utilisation du clavier avec le KEYBFR n'a pas montré d'incompatibilité notable.

La carte mère du PC 1

Comme le coffret de l'unité centrale n'est pas métallique, la première chose qui saute aux yeux est le blindage — en carton s'il vous plaît ! — pour filtrer les rayonnements cités plus hauts. La carte mère dépouillée de ce morceau de carton métallisé, nous voyons apparaître un emplacement pour le coprocesseur arithmétique 8087. Le processeur vidéo est de marque Paradise, assez répandue sur les compatibles. Il permet d'émuler les modes vidéo Hercules et CGA. Le processeur est un 8088 cadencé à 4,77 MHz.

Les machines seront livrées avec 512 ou 640 ko de RAM. Dans notre cas, la machine testée était équipée de 640 Ko, avec un temps d'accès de 150 ns. L'alimentation est à découpage, et fournit 100 W, ce qui est correct. L'absence de connecteurs d'extensions justifie cette puissance. Le lecteur de disquette est un 5,25 pouces d'origine Sankyo. Aucun ventilateur

Microprocesseur : 8088
Fréquence d'horloge : 4,77 MHz
Mémoire de base : . . . . . 640 Ko
Port parallèle : 1
Port série : 1
Vidéo : . . . . . CGA & Hercules
Connecteurs d'extension : . . . —
Connecteurs libres : . . . . . —
Moniteur : . . . . monochrome vert
Unité de disquette : 1
Disque dur : . . . . . —
Sorties supplémentaires : souris et unité de disquette externe.
Prix : . . . . . 5 750 F ttc

COMMODORE PC 1

Le petit dernier de Commodore, le PC 1, suit incontestablement la nouvelle mode du PC tout intégré dont la destination est sans aucun doute le milieu familial. Il pourrait se résumer en ces quelques mots : compact, intégré, et compatible.

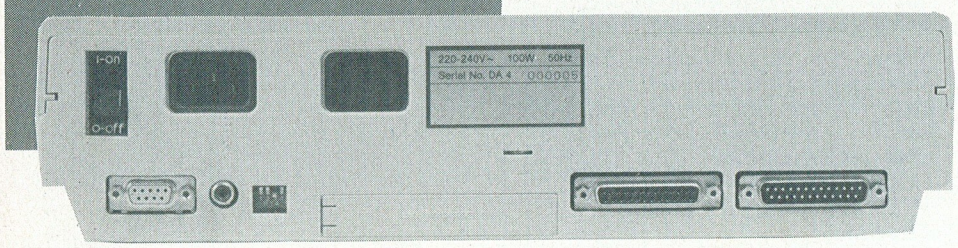
Compact, le PC 1 l'est. De très petite taille, son boîtier n'occupe que peu de place sur le plan de travail. Comme d'habitude sur des machines de bas de gamme, la totalité de l'ensemble — clavier, unité centrale — est intégrée dans des boîtiers en matière synthétique, moins solide mais meilleur marché. Les PC ont besoin d'être recouverts d'une carcasse de métal pour leur éviter les rayonnements électromagnétiques.

La notion d'intégration a fait son chemin depuis l'apparition de PC de type Amstrad, et on trouve maintenant en standard sur le nouveau PC Commodore toutes les prises indispensables dans le cadre d'une utilisation standard : une prise série, un port parallèle (tous deux au format standard DB 25), un port série au format DB 9, mais non compatible Microsoft. La souris qui nous était fournie avec l'appareil était d'ailleurs ni plus ni moins celle d'un Amiga. Deux sorties vidéo sont intégrées à l'ensemble, une carte graphique étant déjà implantée sur la carte mère (nous y reviendrons plus loin).

Le moniteur qui nous fut livré était de type entrée TTL, mais la présence d'une seconde sortie vidéo à l'arrière de l'appareil laisse à l'utilisateur la possibilité de connecter un moniteur ayant une entrée vidéo composite. Une prise d'alimentation pour un éventuel moniteur autre que celui fourni avec la machine.

A l'arrière de la machine est également implanté un connecteur pour une éventuelle extension de BUS (une extension de bus est un boîtier externe permettant d'enficher des cartes d'extension dans un panier prévu pour). Ce modèle d'entrée de gamme ne comporte aucun connecteur interne d'extension. Il est donc impossible dans la version de base de connecter la moindre carte d'extension (comme par exemple un disque dur). Ce choix est profitable à la compacité de l'appareil, mais le coffret d'extension nécessaire pour toute carte diminue d'autant cette même compacité. Un dernier connecteur est disponible sur le côté droit de l'appareil pour l'éventuelle connexion d'un disque externe (360 Ko). Le bouton de mise en marche de l'unité centrale est situé à l'arrière de l'appareil.

Entre la sortie vidéo à gauche et les sorties parallèle et série se trouve une trappe où vient se brancher le second lecteur de disquette externe.



Le clavier

Pour terminer cette brève étude de l'aspect externe du PC 1, étudions le clavier, sur lequel il n'y a en fait que très peu de chose à dire : le toucher est correct sans plus, du même type que sur un compatible standard, la

DU NOUVEAU POUR VOTRE PC DANS LE CATALOGUE HATIER LOGICIELS 1988 !

Vous venez d'acheter un ordinateur PC et Compatible ou vous en êtes déjà propriétaire, rentabilisez au mieux votre investissement en l'utilisant à 100 % pour l'école, le bureau, la maison : faites votre choix parmi les 60 logiciels fonctionnant sur PC.

HATIER LOGICIELS SERA PRÉSENT :
au FESTIVAL DE LA MICRO du 9 au 11 oct. Stand M4-I2 ;
à AMSTRAD EXPO du 6 au 9 nov. Stand C3-C5.

DES LOGICIELS ÉDUCATIFS ET DE FORMATION...

EN FRANÇAIS, MATHÉMATIQUES, LANGUES, PHYSIQUE/CHIMIE, ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET PROFESSIONNEL, INFORMATIQUE, ROBOTIQUE...
DES MICRO-MONDES LOGO, DES KITS ÉDUCATIFS...

...AUX OUTILS DE DÉVELOPPEMENT ET DE PRODUCTIVITÉ.

DES LANGAGES : LE LSE, LE LISP, LOGO PLUS, XILOG V2...
DES GÉNÉRATEURS : LE GAP, EXPERKIT, VISA...
DES PRODUCTEURS : LITTÉRAL, GERESCO, L'ÉCRIVAIN, LE MONDE EN CHIFFRES...

IL Y A TOUJOURS UNE SOLUTION.

Pour recevoir le catalogue HATIER LOGICIELS 1988, remplissez le coupon-réponse ci-dessous. Joignez 22 F en timbres pour les frais d'envoi. Adressez-le à HATIER LOGICIELS 7, rue d'Assas 75006 Paris. Tél. : (1) 45.44.38.38

PCM 10/87

NOM : _____

PRÉNOM : _____

SOCIÉTÉ : _____

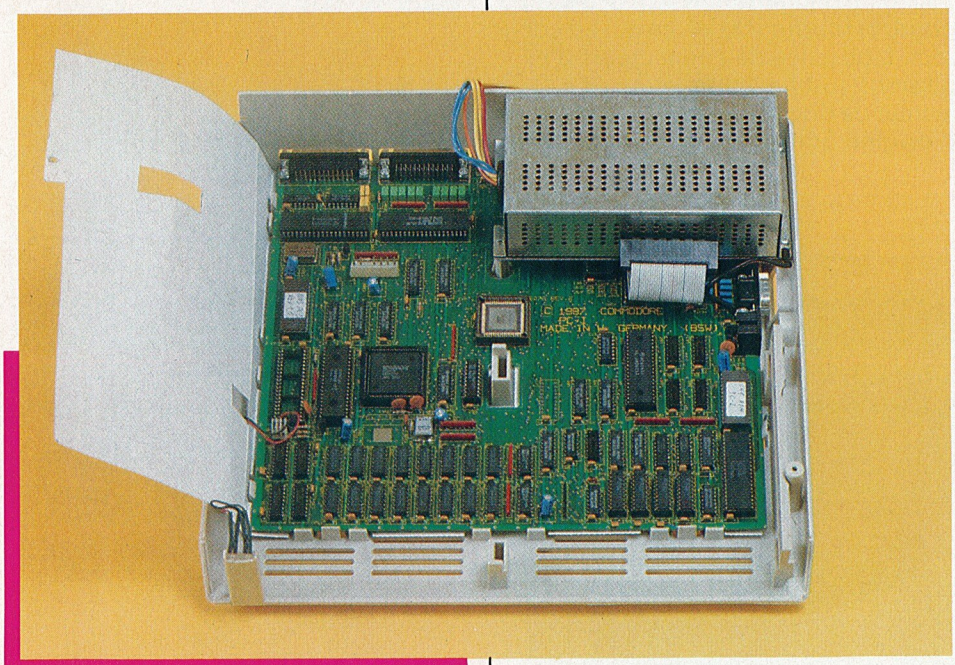
ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____

TÉL : _____

Le spécimen que nous avons testé venant d'Allemagne, il est pourvu du clavier local QWERTZ.

n'est implanté, mais il est vrai que la machine n'en a absolument pas besoin. L'utilisation de VLSI sur la carte mère a permis une grande compacité de celle-ci et laisse préjuger une bonne fiabilité de l'ensemble.



Le carton métallisé sert de blindage contre les radiations qui ne seraient pas filtrées par le coffret de l'unité centrale en matière synthétique.

Utilisation

Après cette étude de la carte, nous revissons le tout et mettons la machine sous tension. Premier essai, rien ne se passe. Deuxième essai, toujours rien. Troisième essai, l'appareil consent enfin à s'initialiser. Visiblement, le problème s'étant reproduit plusieurs fois par la suite, la mise en route du système pose quelques problèmes sur notre exemplaire venu d'outre-Rhin. Aucun DOS n'étant livré avec notre machine d'essai, nous ne pourrons donner d'appréciation sur celui-ci, mais il est vrai qu'il n'y a plus beaucoup de différence maintenant, à ce niveau, d'une machine à une autre. Aucun bruit n'est produit par la machine pendant son fonctionnement, laissant à nos oreilles une agréable sensation de calme.

Après quelques gribouillis bizarres, l'écran s'allume. Le BIOS indiqué lors de l'initialisation est de type Phoenix (qui a maintenant fait ses preuves), rebaptisé par Commodore PC 1 BIOS V 1.1.

Le test de parité de la mémoire s'effectue avec une rapidité correcte, après une vérification des ports série, parallèle, et de la souris.

La rapidité semble ultra standard. Comprenez par ces mots, qu'elle est à peu près égale à celle d'un PC IBM de première génération, c'est-à-dire lente. Les tests nous confirmeront une rapidité d'exécution très légèrement inférieure à celle d'un PC. Il est impossible de commuter la vitesse à 8 MHz comme sur de nombreux PC à base de 8088. Le driver MOUSE.COM semble parfaitement compatible avec celui de Microsoft, nous avons d'ailleurs pu le vérifier avec le traitement de texte *WORD* qui a réagi tout à fait normalement.

Résultats des tests

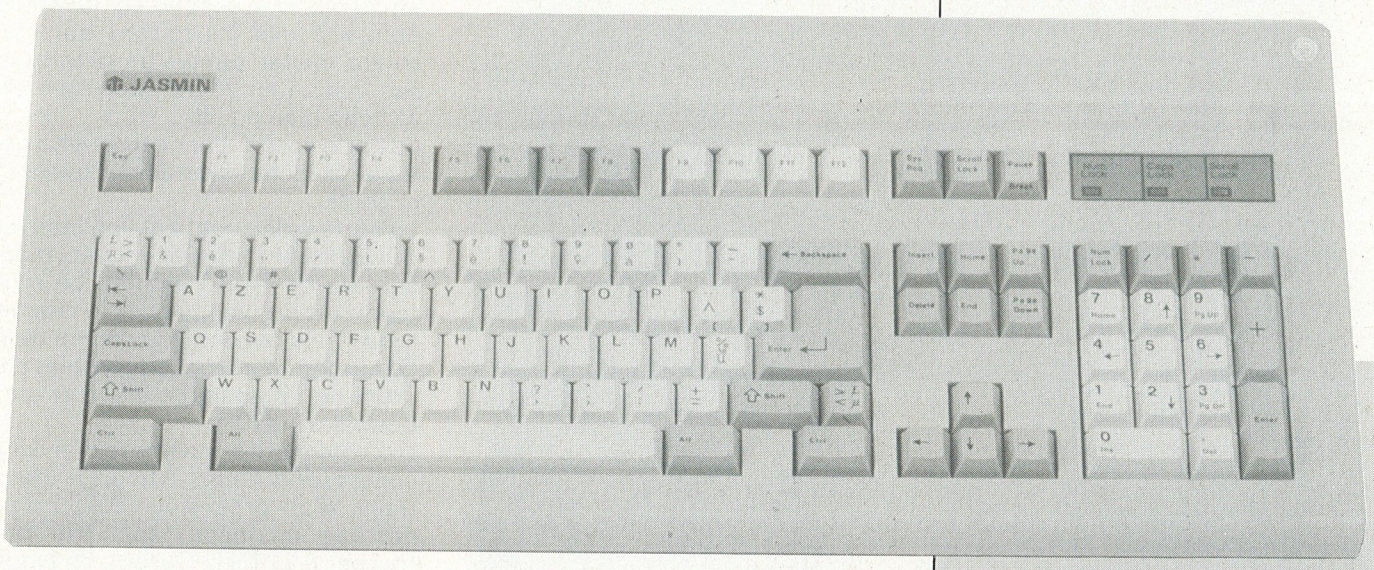
Tests de rapidité :
Test d'écriture séquentielle: 1 mn 6 s
Test d'écriture random et séquentielle: 1 mn 2 s
Test d'écriture Random: 37 s
Test de rapidité : 1 mn 7 s
Test de CPU 2
Benchmark #1 horloge :
PC IBM : 4,77 MHz, PC I : 4,71 MHz.
Vitesse :
PC IBM : 10 s, PC I : 10,11 s
Benchmark #2
PC IBM : 3,68 s, PC I : 3,73 s

Documentation

La documentation comporte environ 100 pages en petit format, qui renferment des chapitres sur le matériel, MS/DOS, et GW Basic (livré avec la machine). Toutes les informations dont un utilisateur a besoin pour faire tourner sa machine sont présentes, mais elle est quand même réduite à son plus strict minimum. Il est à souhaiter que la version française offre une documentation supérieure en quantité et en qualité.

Le Commodore PC 1 est un nouveau PC. C'est un vrai PC, qui fonctionne à la vitesse d'un PC. Il offre en standard de nombreuses extensions indispensables (série, parallèle, souris, prise pour un second lecteur externe). Nous regrettons l'absence de connecteurs d'extension, et sa relative lenteur.

Eric Charton



Un clavier AT à 101 touches. Ne cherchez pas la touche "impr écran", elle n'existe pas. Il faut taper, à la place, "shift + étoile".

Le Jasmin AT 32 tient dans un boîtier aussi gros qu'un AT 3. Sur la face avant, on repère la serrure devenue traditionnelle sur les matériels professionnels. Cette clef bloque le bouton RESET situé juste à côté en rouge, afin d'éviter toute fausse manipulation. A côté, on trouve également les voyants turbo, quand il fonctionne à une vitesse supérieure au standard, et de fonctionnement du disque dur. La première chose qui frappe est la présence de deux lecteurs de disquette apparemment différents. L'explication est simple : le lecteur du haut (lecteur A) est un lecteur 1,2 Mo. Or, si ce lecteur est théoriquement capable de lire des disquettes 360 Ko (format double densité double face), il s'avère que, pratiquement, certains logiciels plombés (protégés contre la copie) ne passent pas correctement. Vous aurez compris que le deuxième lecteur est un 360 Ko qui permettra de pallier cet inconvénient. Attention, les lecteurs 360 Ko ne fonctionnent pas correctement en vitesse turbo pour une raison assez floue.

J'ai une touche

Comme pour la plupart des compatibles, le clavier se connecte à l'arrière, ce qui a le don d'énerver car il faut faire passer le câble autour de l'unité centrale ce qui le raccourcit d'autant. Est-ce nécessaire de pousser la compatibilité à ce point ? Le clavier possède en dessous, un interrupteur AT/XT, ce qui signifie que l'on peut l'utiliser sur les deux modèles. Il comporte 101 touches, c'est-à-dire une de moins que la normale (?). Il nous a été assez difficile de retrouver la touche manquante car les autres touches ne sont pas forcément au "bon endroit". Elles se situent à un compromis entre les positions XT et AT. Ceci n'est évidemment gênant que pour ceux qui changent souvent de machine ou ceux déjà habitués à un clavier "standard". En revanche, sur la machine testée, les touches se coincent parfois ou ne répondent pas. C'est inadmissible pour une machine pro. Chez Tran, on me signale qu'il s'agit du même clavier que celui fourni avec les XT et que les utilisateurs semblent en être satisfaits. Nous sommes peut-être tombés sur un mauvais numéro, mais, bien que nous ayons connu pire, il ne nous plaît pas du tout.

Décapotable

Le capot de la machine s'ouvre grâce à deux boutons latéraux, suivant le même principe que les XT. On trouve 8 connecteurs d'extension (2 courts, 8 bits et 6 longs 16 bits) dont 4 sont déjà occupés par une carte multifonction, une carte contrôleur disque dur, une carte contrôleur de lecteur de disquette et une carte vidéo. Il reste donc 4 connecteurs libres dans lesquels on peut mettre ce que l'on veut sans grands risques grâce à l'alimentation de 180 Watts.
La carte multifonction contient une horloge qui conserve la date et l'heure grâce à une pile au lithium, une interface série et une autre optionnelle, une prise joystick et une interface parallèle.
La carte contrôleur de disque dur est

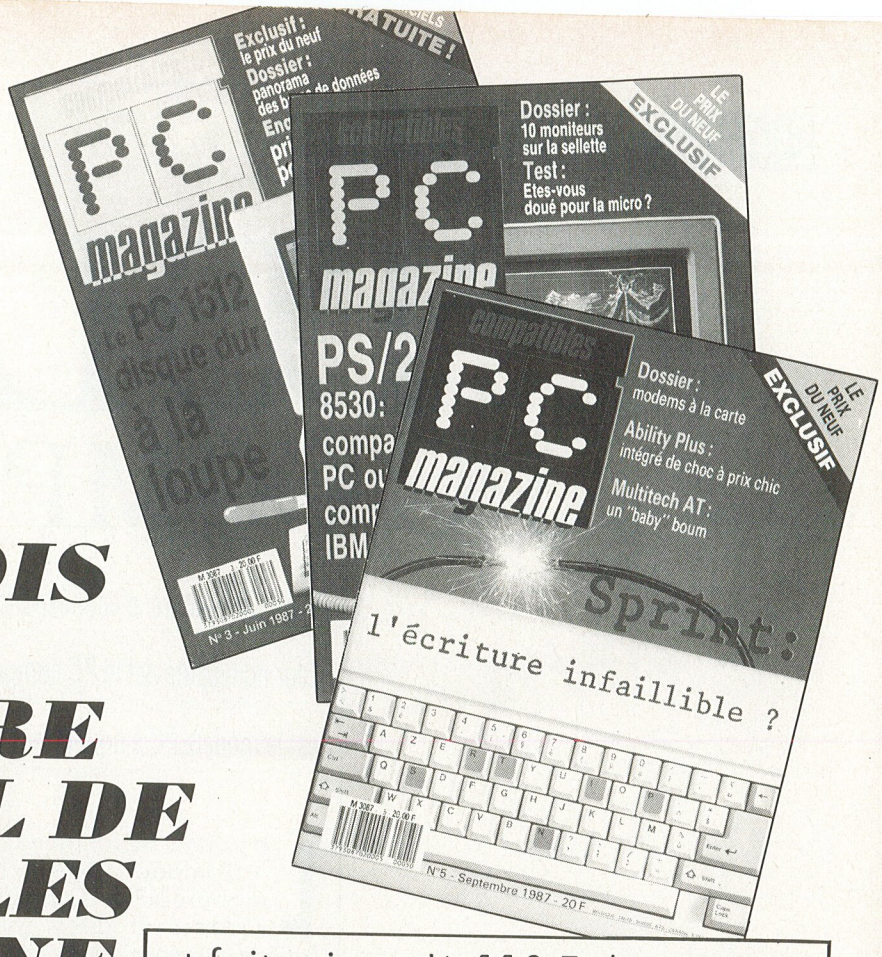
Microprocesseur : . . . 80286-10
Fréquence d'horloge : . . 6 MHz
12 MHz Turbo
Mémoire de base : . . . . 512 Ko
Mémoire étendue : . . . . . 1 Mo
(sur carte mère)
Voie bus mémoire : . . . . . 16 bits
Port parallèle : 2
Port série : . . . . . oui
Carte vidéo : . . . . monochrome
Carte graphique : 720x348
Nombre de slots : . . 6, seize bits
2, huit bits
Nombre de slots libres : 4
Moniteur : . . . . . option
Clavier : . . . . . 101 touches
Unité de disquette : . . . . 1,2 Mo
et 360 Ko
Disque dur : . . . . . 20 Mo (MFM)
ou 30 Mo (RLL)
Sorties suplémentaires :
. . . . . 1 manette de jeu
Prix : . . . . . 17 750 F ttc
Moniteur monochrome :
12 pouces : . . . . . 990 F ttc
14 pouces : . . . . . 1 490 F ttc

BANC D'ESSAI

JASMIN
AT 32

Le fleuron de la société Tran s'appelle Jasmin AT 32. Il ressemble à un AT conventionnel, en dimensions certes, mais avec des spécifications propres à le démarquer assez nettement.

UN BRIN DE TRAN



RECEVEZ CHAQUE MOIS VOTRE EXEMPLAIRE PERSONNEL DE COMPATIBLES PC MAGAZINE

et faites jusqu'à 110 F d'économie en profitant du tarif préférentiel réservé à nos abonnés.

50 F d'économie

1 an, 11 numéros : 170 F

au lieu de 220 (prix de vente au numéro) (Europe : 210 F, airmail : 280 F)

2 ans, 22 numéros : 330 F

au lieu de 440 F (prix de vente au numéro) (Europe : 410 F, airmail : 550 F)

BON D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL

Veuillez m'abonner pour une durée de :
☐ 1 an (11 numéros) 170 F (Europe : 210 F, airmail : 280 F)
☐ 2 ans (22 numéros) 330 F (Europe : 410 F, airmail : 550 F)

Je commande : le n°1 (20 F) - le n°2 (20 F)
Ci joint, mon règlement par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom ..... Prénom .....
Société .....
Adresse .....
.....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Bon à découper et à adresser avec votre règlement à :
Laser Presse, service Diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé.

BON D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL

Veuillez m'abonner pour une durée de :
☐ 1 an (11 numéros) 170 F (Europe : 210 F, airmail : 280 F)
☐ 2 ans (22 numéros) 330 F (Europe : 410 F, airmail : 550 F)

Je commande : le n°1 (20 F) - le n°2 (20 F)
Ci joint, mon règlement par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom ..... Prénom .....
Société .....
Adresse .....
.....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Bon à découper et à adresser avec votre règlement à :
Laser Presse, service Diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé.

TULIP
PC COMPACT 2

Tulip Computers, c'est néerlandais. Cette firme produit des PC depuis plusieurs années. Leur nouveauté est le PC compact 2 qui existe en version PC, XT et AT. L'exemplaire testé est le modèle PC à double lecteur de disquettes.

Le boîtier métallique qui contient le Compact 2 loge facilement sur un bureau. Ses dimensions sont réduites et dites "baby". Son fonctionnement est discret grâce à un ventilateur particulièrement silencieux.

Le Compact 2 est livré avec deux bandes magnétiques munies de feutre que l'on peut assujettir sur un des côtés de l'appareil afin de choisir une autre position de travail. Dans ce cas, on réduit d'autant l'encombrement sur le bureau.

Le moniteur monochrome vert à pied orientable vient naturellement se poser sur le dessus du coffret de l'unité centrale. Il est, hélas !, muni d'un cordon électrique qui nécessite une seconde prise d'alimentation. Le bouton d'arrêt/marche est situé à l'arrière, ainsi que la prise de raccordement de clavier, ce qui est moins pratique que sur le devant de l'appareil. L'ensemble respire néanmoins le sérieux dans sa fabrication.

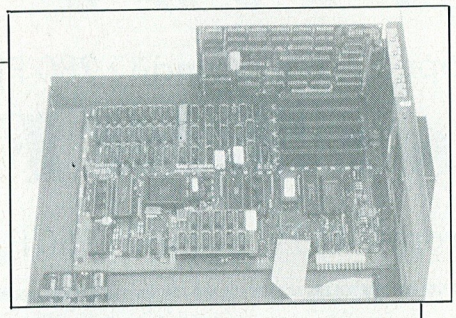
A l'intérieur, on découvre cinq connecteurs d'extension dont un est déjà occupé par la carte vidéo. C'est une carte baptisée Magda et compatible Hercules, elle est munie d'une interface parallèle. Le compact 2 est livrable également en CGA ou EGA.

Le microprocesseur qui anime l'ensemble est, une fois n'est pas coutume, un NEC V20, compatible 8088, donné pour être légèrement plus rapide que son aîné. A côté, un support est près à accueillir un coprocesseur 8087.

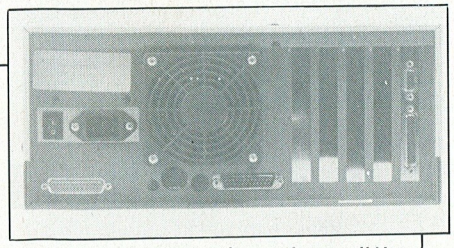
On remarque dans un coin quatre inhabituelles piles bâtons 1,5 volts pour la sauvegarde de l'horloge. L'alimentation est à découpage, elle délivre 90 watts environ.

La mémoire vive fait 640 Ko entièrement sur la carte mère. Elle est composée de chips 4256-15 de 150 nanosecondes. Sur la carte, on découvre une sortie parallèle supplémentaire, une sortie série, le connecteur pour le clavier et un connecteur mini Din pour brancher une souris dite universelle, à condition d'avoir mis le circuit intégré prévu et livré avec ladite souris à l'emplacement réservé sur la carte mère.

Deux lecteurs 5,25 pouces de marque Canon pour le modèle PC, celui de notre test, un classique disque dur de 20 méga octets remplace une disquette dans le modèle XT. Le contrôleur est sur la carte mère et peut recevoir, d'après la documentation Tulip, un lecteur 5,25 pouces de 1,2 méga octets.



Deux supports 40 broches vides. A gauche, celui du coprocesseur 8087, au centre, celui du contrôleur de souris.



De gauche à droite : la sortie parallèle, le connecteur du clavier, le mini Din pour la souris (optionnelle), la sortie série. La carte vidéo comporte une sortie parallèle supplémentaire.

Un clavier 102 touches

L'utilisateur se voit gratifié d'un clavier 102 touches de type IBM AT3. La répartition des touches est correcte: pavé numérique, pavé de gestion du curseur, 12 touches de fonction. Le toucher précis apporte un bon confort d'utilisation.

Résultats des tests

Le test CPU2 indique une vitesse de travail conforme à un 8088 cadencé à 9,75 MHz, bien que l'horloge ait

une fréquence de 9,54 MHz en mode turbo. Ceci confirme le petit avantage du NEC V20 par rapport au 8088.
Le formatage d'une disquette prend 50 secondes environ.
Le test d'écriture sur disquette en séquentiel a été accompli en 50 secondes également.
Celui de l'écriture en accès direct-séquentiel : en 65 secondes.
Le test purement aléatoire a donné 52 secondes.
Enfin, notre test de rapidité a été effectué en 30 secondes.

Excellent clavier 102 touches type AT3 pour ce PC.

Les logiciels

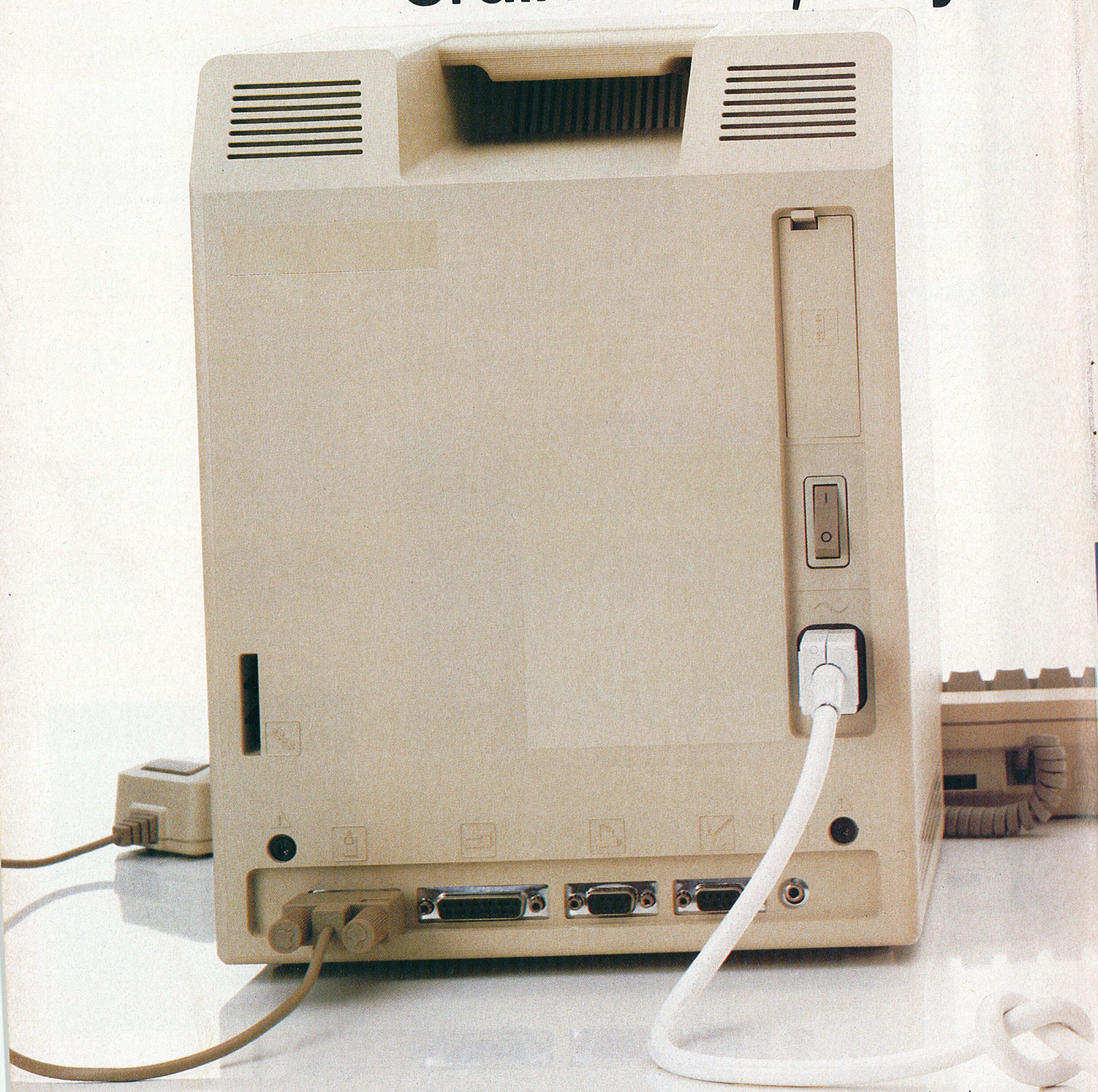
Le Tulip Compact 2 est livré avec *MS-DOS* 3.21, *GWBasic* et *IDOS Manager*, un programme pilote permettant à un néophyte de s'abstenir de taper les commandes du DOS les plus usuelles.
La version avec disque dur de 20 méga octets est livrée avec Microsoft *Windows*, l'environnement multifenêtre incluant un traitement de texte, une petite gestion de fiches et *MS-Paint* pour dessiner.
Le matériel séduira par ses lignes, sa discrétion en fonctionnement, son faible encombrement et la qualité de sa réalisation. Il est doté en standard d'un clavier 102 touches, ce qui lui confère un atout supplémentaire.

Distribué, entre autres, par *VCB2, Garonor Bât.19D, B.P. 320, 93168 Aulnay-sous-Bois. Tél. : (1) 48.67.66.01.*

Sophus Lie

Microprocesseur : .... Nec V20
Fréquence d'horloge : 9,54 MHz
Mémoire de base : ..... 640 Ko
Port parallèle : 2
Port série : 1
Vidéo : Magda, compatible Hercules
Connecteurs d'extension : 5
Connecteurs libres : 4
Moniteur : ..... monochrome vert, orientable
Unités de disquette : 2
Disque dur : ..... —
Sorties supplémentaires : souris
Prix : ..... 9 950 F environ; modèle avec disque dur 20 méga: 11 000 F environ.

Ordinateurs, n'ayez



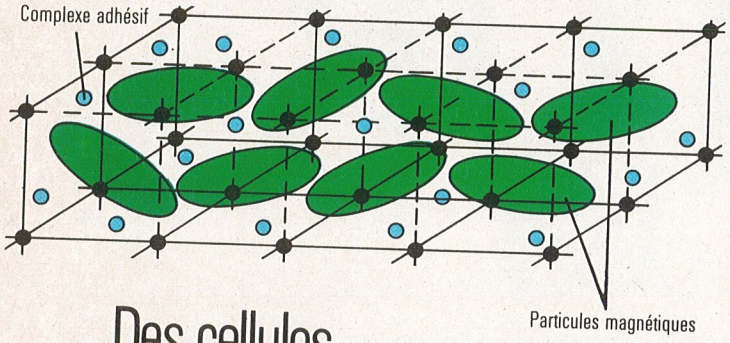
L'amnésie ça existe.

Même pour les ordinateurs. Comme pour le cerveau humain, leur mémoire dépend de la quantité des supports d'information et de leur interconnexion.

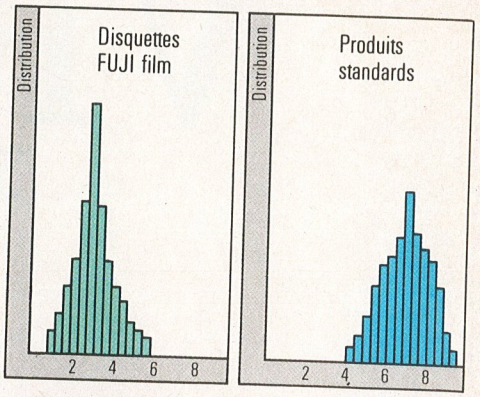
La différence, c'est que si vous, comme tout un chacun, pouvez avoir des trous de mémoire, vous ne sauriez le tolérer de votre ordinateur... Et pourtant cela arrive.

C'est pourquoi FUJI a créé une nouvelle génération de disquettes, plus fiables, plus durables.

plus de trous de mémoire.



Le réseau tridimensionnel permet une répartition uniforme des particules sur le support. Un liant R.D. - une exclusivitéFUJI - et un nouveau complexe adhésif dispersés dans le réseau permettent le maintien de la structure.



Une réponse plus stable en divers points d'une même piste : de remarquables caractéristiques lecture/écriture, même après 20 millions de passages.

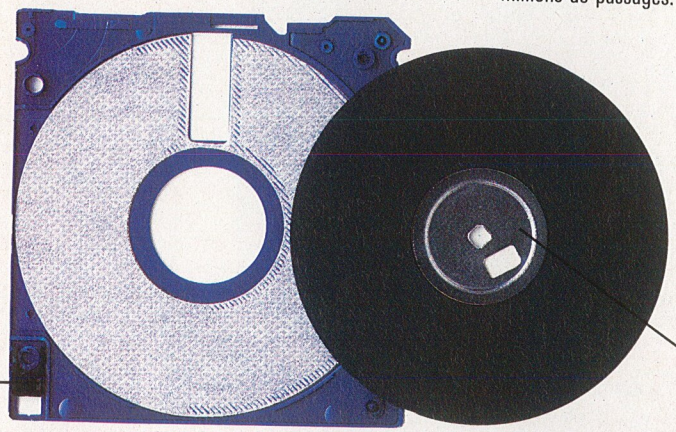
Des cellules toujours fraîches.

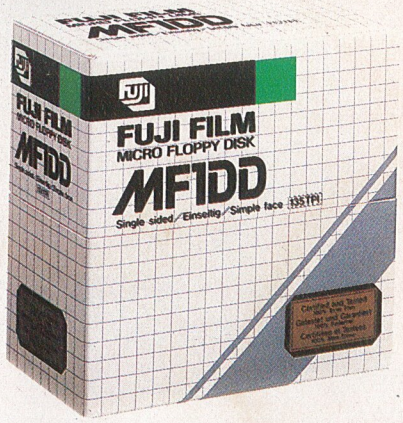
Pour y parvenir, FUJI a multiplié les particules magnétiques en les ordonnant selon une structure tridimensionnelle "maillée".

Parce qu'en multipliant les particules, on augmente d'autant les capacités de stockage. Et en les disposant selon un réseau resserré qui ne laisse aucun vide dans cette structure, on accroît les possibilités de réponse, en quelque point du disque que vienne se poser la tête de lecture.

Ce qui permet de retrouver les mêmes performances que le 5"1/4 dans un format 3"1/2, bien plus pratique, bien plus facile à manipuler, bien mieux protégé.

Nouvelles disquettes FUJI : oubliez les mémoires qui flanchent.





MICRO DISQUETTE

DIAMANT VERT

BANC D'ESSAI

VICTOR VICKI

Vicki, un diminutif charmant pour un « baby » XT fabriqué par Victor Technologie. La marque, devenue suédoise et pionnière en la matière, convoite le marché du PC "familial".

LE VICTOR JUNIOR

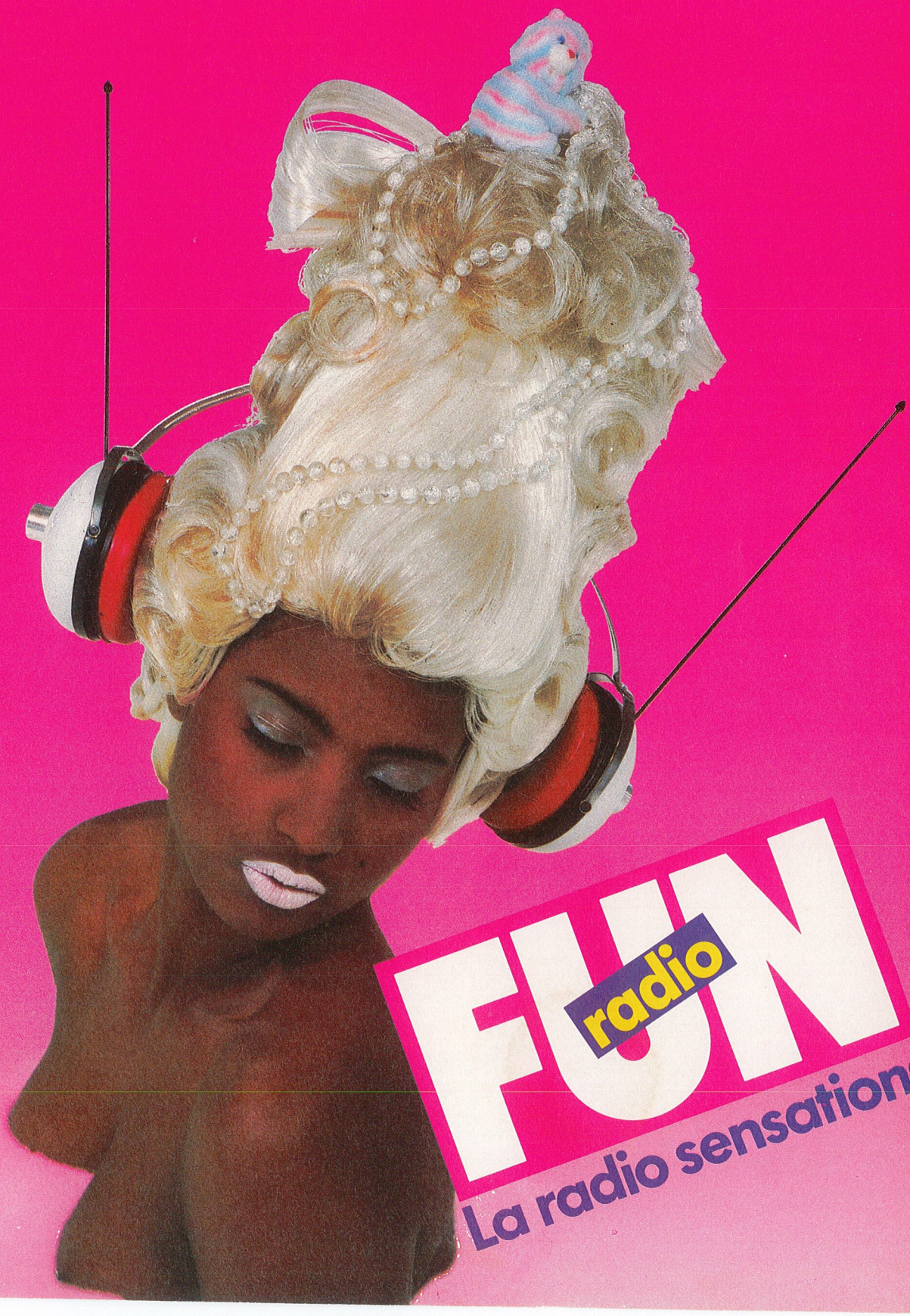
Le Vicki se présente sous la forme d'une boîte métallique plus petite que les PC "standard" (38x38x15). La face avant fait l'objet d'un peu d'originalité par son design. Les goûts et les couleurs, ça ne se discute pas, allez le voir. On y trouve le lecteur de disquette au-dessus du disque dur que l'on repère grâce à un petit voyant vert, un second voyant vert qui s'allume lorsque la machine est en marche, et deux connecteurs : le connecteur clavier à l'avant (j'approuve) et, juste à côté, le connecteur souris type "mini Din" adopté dorénavant par IBM pour ses PS et par Apple pour ses Macs.

Le clavier est un clavier 84 touches, type PC, tout à fait classique. Il est agréable au toucher et l'effet un peu gommeux ressenti au début s'efface assez rapidement.

Le moniteur, à l'écran vert et anti-reflet, peut aisément s'installer au-dessus ou à côté de la machine. Le pied à rotule permet de l'orienter de manière *ad hoc* (bien qu'il ne soit pas fumé). Il se branche à l'arrière de l'unité centrale, ce qui permet non seulement d'économiser une prise de courant, cela n'est pas négligeable, mais en plus, d'allumer et d'éteindre le tout avec un seul bouton (finis les moniteurs allumés toute la nuit).

L'intérieur de la machine contient l'alimentation de 145 W avec son ventilateur dont le ronronnement est par trop présent, les deux lecteurs — l'un sur l'autre —, et de l'autre côté la carte mère suffisamment petite pour tenir à côté. Cette carte est assez intégrée grâce à la technologie de montage en surface utilisée en partie.

Et si on montait le son?



FUN : 90 RADIOS SENSATIONS PARTOUT EN FRANCE.

FUN radio

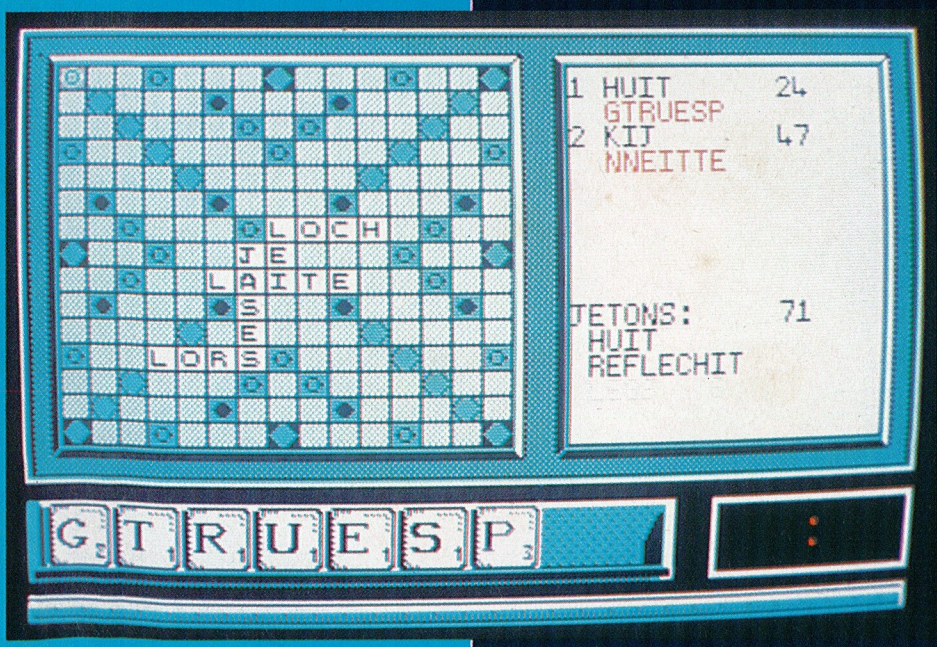
La radio sensations

EQUATEUR

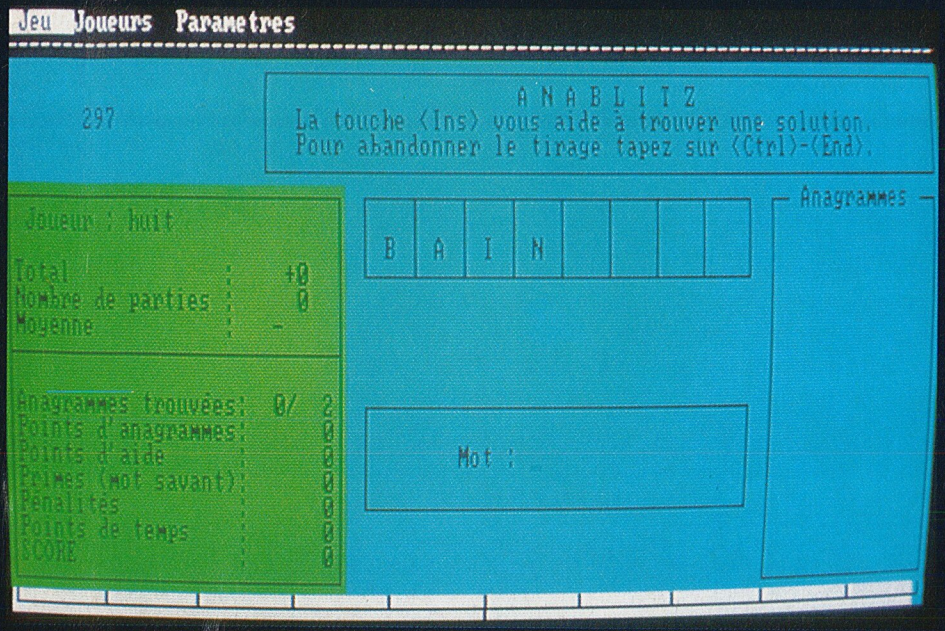
JEUX DE

Micro Scrabble

Le scrabble fait son apparition sur le PC. Le logiciel propose la possibilité de faire jouer deux à quatre participants. Ce jeu, pour ceux qui ne le connaîtraient pas encore, consiste à entrecroiser des mots (comme pour les mots croisés) et ce sur une grille munie de cases bonus.
Certaines des cases peuvent en effet tripler ou doubler la valeur d'une lettre qui possède au départ sa propre valeur, exemple : le Q vaut 8, le E 1). D'autres cases de la grille scrabble présentent, elles, l'avantage de doubler ou de tripler la valeur du mot construit. Le nombre total de points d'une partie peut atteindre jusqu'à 700 points.
Au début de chaque partie, chaque joueur dispose de sept lettres qu'il renouvelle à chaque fois qu'il se sépare d'une ou de plusieurs d'entres elles pour former un mot. Le logiciel possède un vocabulaire de plus de 20 000 mots choisis spécialement pour offrir un bon niveau de jeu.
Lorsque les mots placés sur la grille ne figurent pas dans le dictionnaire du logiciel, l'ordinateur demande au joueur de certifier son orthographe avant de passer au tour suivant.
Le programme comporte huit niveaux de difficulté. Les premiers niveaux n'utilisent qu'une petite partie du vocabulaire interne (si l'ordinateur participe au jeu). Une fonction chronomètre permet de limiter le temps réservé à la réflexion, au choix, entre 9 et 59 secondes).
L'écran ne remplacera jamais l'attrait du jeu avec plateau et jetons, néanmoins c'est un très bon outil pour parfaire ses connaissances (des mots) et ainsi progresser.



EDITEUR	Leisure Genius
GENRE	Jeu de Société
GRAPHISME	***
BRUITAGE	*
INTERET	***
PRIX	n.c.



Anacrack

Anacrack est un logiciel de type "jeu de société" qui permet de construire et de découvrir des anagrammes. *Anacrack* nécessite l'utilisation d'un PC, ou compatible, d'une capacité mémoire minimum de 320 Ko. Ce logiciel est fondé sur la recherche d'anagrammes à partir d'un lexique étendu de près de 90 000 mots.
Ce lexique repose sur le règlement de la Fédération internationale de scrabble francophone. Le logiciel ignore les cédilles et la ponctuation utilisant le mode majuscule.
Trois niveaux de difficultés, ou niveaux croissants, permettent de tester vos connaissances. Le premier de ces modes consiste en un jeu nommé *Analex*.
Analex est un lexique de référence qui fournit en quelques secondes toutes les anagrammes d'une "donne".
Le second jeu, ***Anablitz***, est un contre la montre à vitesse (nombre de secondes) choisie par le joueur et relative au nombre d'anagrammes à trouver.
Enfin, le troisième jeu, ***Anabingo*** se joue sans connaître le nombre d'anagrammes à trouver au départ, en un temps défini. Après avoir entré toutes les anagrammes trouvées à partir d'un mot, l'ordinateur vous propose de parier. Si votre nombre d'anagrammes trouvées est exact, alors le joueur a la possibilité de poursuivre pour trouver de nouvelles anagrammes du même mot moins une lettre (n-1).
Comme *Les Chiffres et Les Lettres*, *Le Maître des Mots* et *Micro Scrabble*, *Anacrack* ne pourra que réjouir les passionnés de la langue française.

EDITEUR	La Commande Electronique
GENRE	Jeu de Société
GRAPHISME	**
BRUITAGE	*
INTERET	***
PRIX	593 F

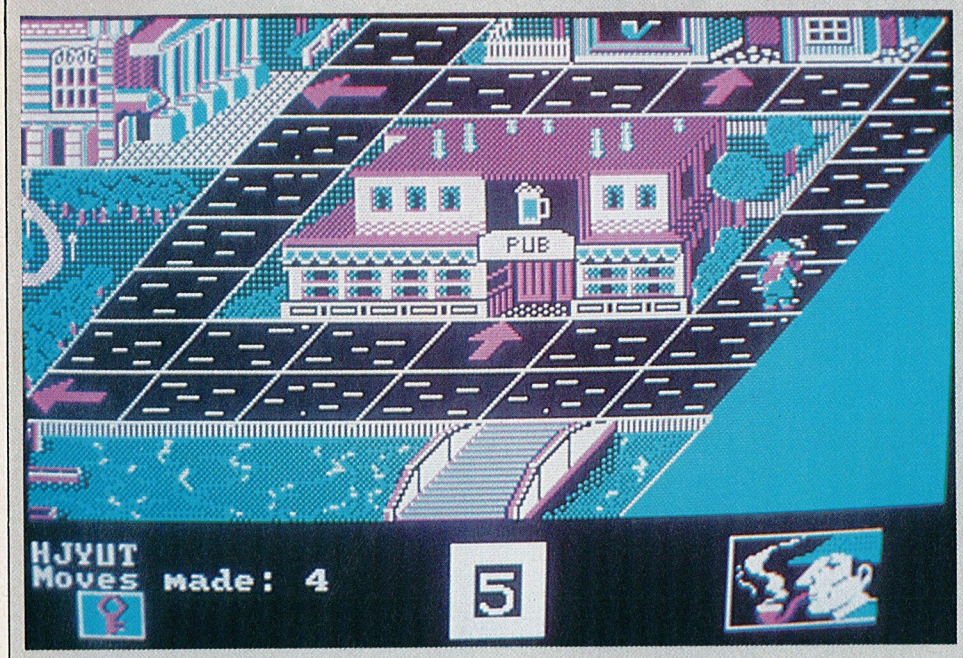
MOTS

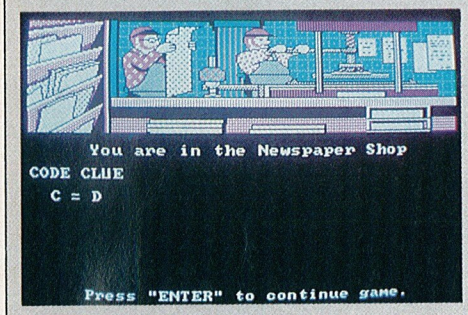
Des Chiffres et des Lettres

Avec l'accord d'Antenne 2, Loriciels a développé un logiciel s'inspirant de la célèbre émission "Des Chiffres et des Lettres". Il se compose de trois modes. Le premier permet de jouer contre l'ordinateur, le second est une partie à deux joueurs, le trroisème, enfin, permet à l'utilisateur de poser des problèmes à la machine.
En outre, le logiciel possède la particularité de pouvoir faire jouer l'ordinateur en direct de chez vous en même temps que les participants de l'émission.

Yves Huitric

EDITEUR	Loriciels
GENRE	Jeu de société
GRAPHISME	**
BRUITAGE	*
INTERET	***
PRIX	280 F





221 B Baker Street

Sherlock Holmes, le docteur Watson, Irène Adler et l'inspecteur Lestrade doivent résoudre trois intrigues parmi les plus difficiles que leurs longues carrières leur aient proposées. Chacun des détectives pense bien sûr qu'il est le meilleur et le plus à même de découvrir les solutions des énigmes. Ils décident donc de tourner chaque mystère en une sorte d'amicale compétition.

Les quatre célébrités se retrouvent donc au non moins célèbre 221 B Baker Street, le domicile de Sherlock Holmes. C'est à partir de cet endroit qu'ils iront de rue en rue à travers Londres glaner les indices et les informations nécessaires à l'élaboration de leur solution.

Chacun possède un badge de Scotland Yard qui l'autorise à pénétrer à l'intérieur d'un grand nombre d'édifices et d'habitations. A l'intérieur de la City, il n'est pas rare que l'un d'entre eux emprunte des tunnels secrets pour se rendre plus rapidement d'un point à un autre.

Les détectives sont armés de codes secrets leur permettant de recevoir des informations exclusives d'une quinzaine d'endroits dans la ville de Londres. Tout en essayant de découvrir le fin mot des énigmes, les détectives auront à coeur de se procurer les codes de leurs amis afin d'accéder à de nouvelles informations qu'ils seraient suceptibles de ne pas avoir eu connaissance.

Le vainqueur sera celui qui énoncera la bonne solution après être retourné au 221 B Baker Street. Les énigmes à résoudre mettront nos détectives aux prises à des voleurs aussi bien qu'à des assassins.

Le coffret du jeu comprend un manuel — malheureusement en anglais ! —, trois disquettes et un bloc-notes d'élaboration d'hypothèses. Les personnages évoluent à l'aide du joystick ou du clavier. Deux types de vues sont proposées aux joueurs. La première est une prise de vue générale d'avion de Londres qui permet de localiser son personnage car en début de jeu, il n'est pas rare de se perdre. Les autres écrans sont soit des vues du pâté de maisons autour duquel le personnage évolue soit des graphismes des édifices et jardins dans lesquels il se trouve. Les principaux lieux parcourus ou personnages à visiter par les détectives sont aussi divers que l'apothicaire, une banque, les docks, un musée, un parc, etc.

EDITEUR	Datasoft
GENRE	Aventure Policière
GRAPHISME	* * *
BRUITAGE	* *
INTERET	* * * *
PRIX	350 F

Sapiens

Il y a bien longtemps, 4 à 5 milliards d'années pour être précis, la terre naissait. Nos grand-pères, bien plus

jeunes, ne virent le jour que 4 à 5 milliards d'années plus tard, à 500 000 années près. Nous nous intéresserons à leurs petits fils, âgés de mille siècles, qui sévissaient sur le territoire des Pieds-Agiles.
Le jour pointe à l'horizon et Torgan étire ses muscles jeunes et puissants (Rambo puissance 4). Avec délicatesse, comme un félin, il suspend deux outres à sa ceinture de peau de buffle, s'empare des sagaies et de sa hache. Une nouvelle journée commence...

Les images de la veille lui reviennent en mémoire. Autour du feu, Hognor, le chef de la tribu, s'approche et trace sur son front à l'argile rouge les signes de la Force, du Courage et de la Sagesse. Tout autour, on entonne alors les chants qui apaisent les esprits. Torgan vient d'hériter de la lourde tâche d'approvisionner la tribu. Les chasseurs ne sont pas rentrer et peut-être ne rentreront-ils d'ailleurs jamais. Les femmes et les enfants meurent de faim : depuis plusieurs saisons la sécheresse persistante a tari les sources.
Sapiens est un jeu d'aventure, mais il présente aussi certaines des caractéristiques d'un jeu de rôle. C'est le joueur qui compose son personnage suivant de nombreux paramètres parmi lesquels le choix de l'apparence (masculin ou féminin, blond, brun, barbu, etc.), l'agilité, la force ou encore le charisme...
Le *Sapiens* du PC se distingue de ses prédécesseurs (Thomson et Amstrad) par la possibilité de s'adjoindre un compagnon de route. Ce personnage viendra avec Torgan à la suite de persuasions (charisme ou cadeaux). L'ordinateur gère ce second personnage lors des combats et déplacements. Néanmoins, il est possible de le "débrayer" ou de le jouer comme un second personnage. *Sapiens* devient alors un jeu d'aventure à deux joueurs.
La gestion du jeu est assurée par des menus déroulants. Sept touches du clavier suffisent à commander tous les paramètres du jeu (touches curseur comprises). L'action s'étend sur de nombreuses journées. La sauvegarde en cours de partie n'est réalisable qu'une seule fois par jour. Enfin, le joueur peut intervenir sur l'affichage des couleurs (deux palettes pour certains compatibles).
Au gré de ses pérégrinations, Torgan aura la possibilité de se lier d'amitié avec un compagnon. Ce dernier étant un humain ou un animal. Attention de ne pas brutaliser ce compagnon, cela présente parfois quelques risques. Torgan n'est pas l'unique personnage avec lequel l'on peut démarrer une aventure. En début de partie, une option "Personnage" permet d'en créer un de toutes pièces.
L'animation et le graphisme sont d'excellente facture ce qui donne à l'aventure une grande partie de son attrait. La route est longue sur le chemin des aurochs, tigres et autres loups, pensez à vous approvisionner et à dormir. Votre survie en dépend.

EDITEUR	Loriciels
GENRE	Aventure
GRAPHISME	****
BRUITAGE	**
INTERET	***
PRIX	240 F

Arkanoïd

Les plus anciens d'entre vous se rappellent certainement l'époque où les jeux vidéo n'avaient pas encore investi et squatté nos foyers si douillets. En ces temps ancestraux, les joueurs invétérés que nous étions s'entassaient dans les salles enfumées des cafés de banlieue comme des bagnards. Eh oui, nous n'arrêtions pas de casser des briques, seuls jeux que nous proposaient les consoles d'alors (les premières d'ailleurs). C'est sur *Break Out*, le premier casse-briques, que nous nous aguerrîmes.
Depuis, la micro est apparue, les casse-briques eux avaient disparu. Et, surprise en cette rentrée 87, que trouvè-je dans ma boîte aux lettres un matin ? Vous avez deviné, un casse-briques, celui que l'on vous présente ici, dénommé Arkanoïd.
Arkanoïd est très certainement le plus beau, le plus rapide et le plus prenant des casse-briques. Il se compose de près de trente-trois tableaux tous quasiment aussi complexes les uns que les autres. Rappelons tout de même les éléments qui composent un casse-briques : des briques diversement disposées, une raquette et une balle.
Certaines briques libèrent des "gélules" lorsqu'elles sont détruites. Lesdites gélules descendent alors vers le bas de l'écran et, avant qu'elles ne sortent, le joueur peut essayer de les manger. Cette ingestion lui procurera, selon la couleur des gélules, une plus grande raquette, des points de vie supplémentaires, trois balles au lieu d'une seule... Arkanoïd est l'un des logiciels à ne pas oublier.

EDITEUR	Imagine
GENRE	Arcade
GRAPHISME	****
BRUITAGE	**
INTERET	****
PRIX	280 F

COUTE QUE COUTE

LE PRIX DU NEUF

Chaque mois vous pouvez constater l'évolution du marché, au gré des entrées et des sorties dans ce tableau, et surtout vous avez une indication du prix ttc qui, dans cette jungle des compatibles, est une des composantes majeures du choix.
Les quatre configurations proposées retiennent :
— un PC ou un XT ;
— 512 Ko de mémoire centrale. Le signe + indique les mémoires de plus de 512 Ko (640 Ko, en général) ;
— deux lecteurs de disquette 360 Ko, ou un lecteur et un disque dur de 20 Mo ;
— une carte CGA (parce que l'on veut quand même s'amuser un peu) ;
— un moniteur monochrome ou couleurs.

Voici notre tableau mensuel présentant les quatre variantes. Bon choix !

Nota :
Les prix ont été obtenus par sondages. Vous trouverez sans doute des différences suivant les régions où vous habitez, ou les points de vente. Ils pourront, de toute façon, être une base de « marchandage » éventuel.
N'ouliez pas non plus que certains proposent d'office une configuration plus complète et parfois des cadeaux supplémentaires. Cela peut être très intéressant, et à prendre en compte, si ce plus vous est vraiment utile.
D'autre part, certaines marques assurent une maintenance et un suivi qu'il est difficile d'apprécier *a priori*.

	2 drives				1 drive + 1 disque dur			
	Modèle		monochrome	couleur	Modèle		monochrome	couleur
ADD-X	PC	+	16.580,28 F	-	XT-2	+	28.440,28 F	35.852,78 F
AMSTRAD	PC 1512		7.459,94 F	9.713,34 F	PC 1512 HD 20		11.848,14 F	14.101,54 F
BULL	Micral 30		24.642,71 F	28.480,60 F	Micral 30 HD	+	30.473,08 F	34.310,98 F
CHEUNG LABS	CL-2D	+	9.476,14 F	-	CL-20D	+	12.441,14 F	-
COMDIS	Turbo PC/XT		8.361,00 F	10.911,00 F	Turbo PC/XT		14.647,00 F	17.197,00 F
COMMODORE	PC 10		8.690,00 F	12.129,40 F	PC 20		14.813,14 F	18.252,54 F
COPAM	PC 401		7.412,50 F	8.598,50 F	PC 401		10.555,40 F	11.741,40 F
CORDATA	CS40		11.800,70 F	-	-		-	-
DONATEC	GTI PC	+	8.657,80 F	11.148,40 F	GTI PC	+	11.729,54 F	14.220,14 F
DYNAMIT	16 X2D		7.200,00 F	9.250,00 F	16 DD		10.850,00 F	12.900,00 F
ERICSSON	PC		21.027,78 F	-	PC		26.299,55 F	-
IBM	PC XT SDD		15.027,81 F	18.162,40 F	PC XT SFD		20.176,23 F	23.310,83 F
IEEE	XTX	+	7.471,80 F	9.250,80 F	XTX	+	10.116,58 F	11.895,58 F
JASMIN	HQ 2	+	8.590,00 F	10.390,00 F	HQ 20	+	13.490,00 F	15.290,00 F
KAYPRO	Kaypro PC	+	13.217,97 F	16.224,48 F	Kaypro PC	+	17.191,07 F	20.055,26 F
LEANORD	Elan PC	+	10.187,74 F	12.334,40 F	PC	+	13.698,30 F	15.726,36 F
MERCURE	-		-	-	M3	+	23.127,00 F	31.429,00 F
NCR	PC 6	+	27.194,98 F	30.990,18 F	PC 6		31.168,08 F	34.963,28 F
NICOMACHUS	N 88	+	10.436,80 F	-	N 88 612	+	14.232,00 F	-
NIXDORF	8810/35	+	24.237,10 F	30.410,23 F	8810/35	+	31.085,06 F	37.258,19 F
NORMEREL	OP Turbo	+	20.992,20 F	24.396,02 F	OP Turbo	+	31.310,40 F	34.714,22 F
OLIVETTI	M19		13.994,80 F	16.781,90 F	M24 SP		20.156,07 F	22.943,17 F
PARIS SUD ELECT	XTSR	+	9.772,64 F	12.903,68 F	option Turbo	+	13.318,78 F	16.449,82 F
RE2I	CESAM-PC		18.550,00 F	22.250,00 F	Cesam-XT		22.250,00 F	26.550,00 F
REPTEC	PC-8088		7.961,62 F	12.208,68 F	PC 8088		14.731,31 F	18.978,37 F
SANYO	MBC 16+		9.082,39 F	11.466,25 F	MBC 16+		12.270,36 F	14.654,22 F
SELIMEX	PC-K		12.026,04 F	15.821,24 F	PC-K		16.651,44 F	20.416,64 F
SFAT MICRO	PC		8.480,00 F	14.280,00 F	XT		12.970,00 F	18.770,00 F
SMT-GOUPIL	G4	+	23.482,80 F	30.598,80 F	G4	+	34.156,80 F	41.272,80 F
START	PC +		14.741,98 F	21.680,08 F	PC +		20.162,00 F	27.100,10 F
SYMAG	Azalée		10.057,28 F	12.962,98 F	Azalée		14.813,14 F	17.718,84 F
TANDON	PC-X	+	10.668,07 F	15.168,94 F	PCX-20	+	17.066,54 F	21.567,41 F
TANDY	3000 HL		16.598,07 F	18.970,07 F	3000 HL		26.086,07 F	28.458,07 F
THOMSON	TO16 XPDD	+	7.934,34 F	10.069,14 F	TO16 XPHD		11.848,14 F	14.220,14 F
TOSHIBA	T 2100	+	24.787,40 F	32.733,60 F	T 3100	+	-	47.321,40 F
TOTO	Toto PC	+	7.344,90 F	10.155,72 F	Toto PC	+	9.585,25 F	13.145,62 F
TRT-TI	P 3100	+	13.046,00 F	16.604,00 F	P 3100	+	17.908,60 F	21.466,60 F
TTI	Le Lys PC	+	6.926,24 F	-	Le Lys 80.88-2	+	9.879,38 F	-
TULIP	PC Compact 2	+	6.926,24 F	-	Le Lys 80.88-2	+	9.879,38 F	-
VICTOR	VPC 2	+	14.220,14 F	18.133,94 F	VPC2 30Mo	+	22.522,14 F	26.435,94 F
WENDY	Turbo XT		7.025,86 F	8.126,00 F	Turbo Xt		12.016,00 F	13.116,00 F
WINNER'S	PC		6.606,34 F	8.606,34 F	PC		9.470,14 F	11.470,14 F
WYSE	WY 1400/2		19.569,00 F	23.127,00 F	WY 1400/20	+	28.404,70 F	31.962,70 F
ZENITH	Z 159	+	15.358,70 F	18.976,00 F	Z 159	+	21.051,50 F	24.668,80 F

Pour mémoire

IBM PS	8530-002 3,5 p	17.144,82 F	20.630,47 F	8530-021	22.339,50 F	25.825,15 F

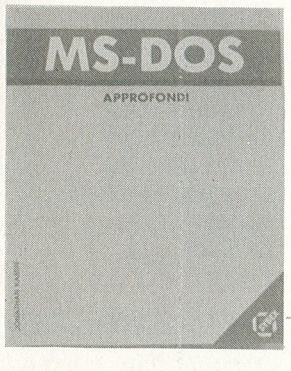
LIBRAIRIE

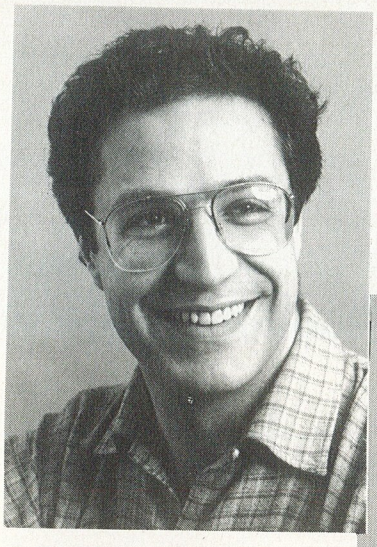
MS-DOS approfondi

J. Kamin

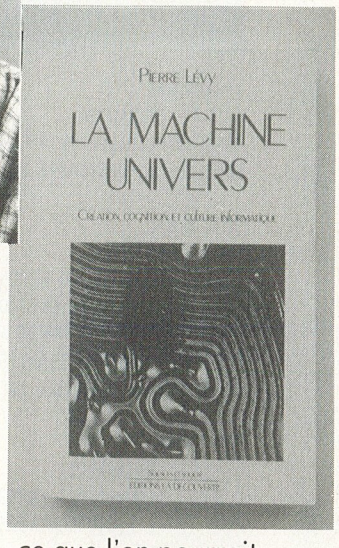
Voici un ouvrage qui devrait retenir l'intérêt de bien des utilisateurs de MS-DOS.
Le premier niveau est celui que l'on acquiert rapidement pour se débrouiller au mieux dans le formatage, les catalogues ou les recopies. Mais après quelques semaines, le besoin d'approfondir MS-DOS pour améliorer sa productivité et son confort d'utilisation se fait sentir.
Il y a là 430 pages d'information et de savoir-faire qui devraient combler les plus exigeants. Après un premier chapitre court sur la présentation de MS-DOS et de ses différentes versions, le chapitre suivant est consacré aux fichiers et aux répertoires. On y découvre notamment comment est organisée une disquette (secteur de boot et FAT).
Le chapitre III présente les outils du DOS avec, par exemple, les touches de fonction du DOS, la commande COPY CON, EDLIN et DEBUG, puis la présentation du fichier ANSI.SYS pour la configuration des périphériques.
Le chapitre IV est bienvenu puisqu'il présente quelques logiciels utilitaires, hors MS-DOS, qui offrent bien des services (*SideKick, SuperKey, Norton, PC-Tools*, etc.). Les deux chapitres suivants sont consacrés aux fichiers batch, à leur programmation et à leur optimisation avec des programmes écrits sous Debug pour accepter différents types d'entrées. C'est dans ce dernier chapitre que sont présentées deux macros : une auto-exécutable et une autre pour passer des paramètres à un fichier batch pendant son exécution. Le septième chapitre présente les notions essentielles de redirection des entrées/sorties, les filtres et les tubes (les fameux *pipes*) qui donnent une grande puissance à MS-DOS. L'idée est de pouvoir modifier les données pendant un processus ou de prendre comme entrée d'un programme la sortie d'un autre.
Les chapitres qui suivent sont consacrés à la configuration du système, à la personnalisation du clavier et de l'écran. On y présente les possibilités du fichier ANSI.SYS qui autorise, entre autres, la redéfinition des touches de fonction. Puis il y a présentation de techniques de modification des structures de commandes du DOS avec des fichiers batch et les modifications possibles du processeur de commandes. Les derniers chapitres présentent des techniques de gestion des fichiers et des répertoires, les disques virtuels et leur utilisation, l'organisation rationnelle du disque dur et de l'imprimante.
Les annexes sont principalement consacrées à la table ASCII et aux séquences Escape ANSI ainsi qu'aux réseaux. Ce livre est une mine de renseignements et de techniques pour un emploi efficace de MS-DOS. On y trouve de nombreux programmes pour mettre en oeuvre tous les outils présentés.

Sybex, 442 pages, 278 F





Pierre Lévy, auteur de "La Machine univers", est chercheur associé au CREA Centre de recherche sur l'épistémologie et l'autonomie de l'Ecole polytechnique.



La Machine Univers

P. Lévy

Si je tiens à parler de ce livre c'est qu'il est remarquable en de nombreux points. Il est sous-titré "Création, cognition et culture informatique" et ce sous-titre donne déjà une bonne idée de l'ambition intellectuelle qui a animé son écriture. Il ne s'agit pas d'un livre de mode culturelle par un de ces auteurs astucieux qui ont entrevu tout le bénéfice médiatique qu'il y a à écrire sur (et parfois sous) des sujets technologiques. L'informatique n'a vraiment pas été épargnée. Il s'agit plutôt d'un ouvrage de réflexion approfondie et savante pour penser l'informatique et montrer l'enjeu culturel sous-jacent.
La « machine univers », c'est l'ordinateur, cette curieuse machine non finie sans l'intervention de l'intelligence humaine et qui va agir comme un véritable prisme entre nos activités intellectuelles et créatrices et leur réalité médiée. Les résultats théoriques pré-informatiques (notamment ceux de Türing) avaient montré la voie de ce que serait une machine capable de tout calculer. Grâce à ce livre, le lecteur prend mesure de ce que "tout" veut alors dire. Il y a là l'esquisse de ce que l'on pourrait nommer la nouvelle culture digitalisée. Après un exposé bien documenté sur les différentes formes de médiation numérique (écriture, musique, image, enseignement, connaissance), l'auteur va montrer que, finalement, l'informatisation est aussi un résultat et que *"la machine universelle plonge de profondes racines dans la culture occidentale"*.
L'intérêt majeur du livre c'est aussi l'invitation à réfléchir à l'informatique dans tous ses aspects y compris philosophiques et culturels. De nombreuses références savantes contribuent à donner à ce livre un aspect fort docte. Mais ne nous y trompons pas, Pierre Lévy a écrit un livre passionnant, agréable à lire et forçant la réflexion. Il obligera bien des informaticiens à relever le nez des claviers pour s'apercevoir de l'ampleur du phénomène par ses conséquences sur l'art, les théories de la vie et l'intelligence. A lire absolument et à faire lire.

Editions La Découverte, 240 pages, 89 F

Voici un extrait des plus intéressantes contribution du nouveau forum Borland.

CONTRIBUTIONS AU 22 SEPTEMBRE 87

C - Contribution
Q - Question (sans réponse)
QR - Question (avec réponse)
R - Réponse

\PC\PASCAL
- QR - BBELGUISE
TBMOUSE POUR EGA OU HERCULES L ADAPTATION DE TBMOUSE EST ELLE POSSIBLE A UNE CARTE EGA OU HERCULES ?

\PC\PASCAL
- R - T.SUPPORT
TBMOUSE POUR EGA OU HERCULES TBMOUSE LIVRE AVEC TURBO TUTOR EST PREVUE POUR LA GESTION DE LA SOURIS EN MODE TEXTE L'ADAPTATION DE TBMOUSE A UNE CARTE HERCULES OU EGA EST POSSIBLE PAR L'UTILISATION DE L'INTERRUPTION 10, MAIS RESTE RELATIVEMANT COMPLEXE (GESTION DES PIXELS, ENTRE AUTRES)

\PC\BASIC
- QR - JRAIMBAULT
COMMENT ENVOYER DES INSTRUCTIONS A UNE TABLE TRACANTE QUEL EST L'EQUIVALENT DES OPEN COM ET DES PRINT# DU GWBASIC????

\PC\BASIC
- R - T.SUPPORT
TABLE TRACANTE TURBO BASIC PERMET L'UTILISATION DE OPEN COM ET PRINT# TOUT COMME GW-BASIC.

\PC\PASCAL
- QR - BGILLOT
FONCTION HELP FONCTION HELP PAR QUEL MOYEN PEUT-ON QUITTER UN PROGRAMME COMPILE EN COURS, SAUVEGARDER LA PAGE ECRAN, CONNAITRE LE POINT DE SORTIE DU PROGRAMME, LE LAISSER RESIDENT , EXECUTER LA FONCTION HELP A LA FIN DE LAQUELLE L'ECRAN REAPPARAIT ET LE PROGRAMME CONTINUE A PARTIR DE SON POINT DE SORTIE. MERCI.

\PC\PASCAL
- R - T.SUPPORT
FONCTION HELP IL EST POSSIBLE DE RENDRE RESIDENT UN PROGRAMME ECRIT EN PASCAL. LE SUPPORT TECHNIQUE BORLAND PEUT VOUS RENVOYER LES PROGRAMMES EXEMPLES, SUR SIMPLE DEMANDE ACCOMPAGNEE D'UNE DISQUETTE. D'AUTRE PART, TURBO PROLOG PERMET L'INTEGRATION D'UNE SORTIE VERS DOS A PARTIR D'UNE APPLICATION COMPILEE.

\PC\BASIC
- Q - YOLLIVIER
SIDEKICK ET TURBO SIDEKICK ET TURBO. L'UTILISATION DE SIDEKICK POUR EDITER DES PROGRAMMES TURBO BASIC EST PROBLEMATIQUE DES QUE L'ON UTILISE L'INDENTATION

\PC\BASIC
- R - T.SUPPORT
SIDEKICK ET TURBO Reponse de Normand: Utiliser l'éditeur de BASIC, c'est tellement plus confortable. En fait, les caractères de tabulation sous Turbo Basic ne sont pas traités de la même façon par le bloc-notes de SideKick.

\PC\PASCAL
- QR - JRAIMBAULT
SORTIE AUX. D'APRES LA NOTICE DE TURBOPASCAL ON PEUT GERER LA SORTIE RS232 COM1 PAR DES READ ET WRITE(AUX,DONNEES) COMMENT FAIRE LA MEME CHOSE POUR LA SORTIE COM2 ?

\PC\PASCAL
- R - JBERIOT
PRISE SERIE EN PASCAL LE TURBO PASCAL LAISSE EN PERMANENCE LE FICHIER AUX OUVERT POUR LA PRISE RS232. ON PEUT Y ECRIRE PAR WRITE(AUX,DONNEE); ET LA LIRE PAR READ(AUX,DONNEE); CEPENDANT IL EST NECESSAIRE D'INITIALISE LA PRISE SERIE A L'AIDE DE L'UTILITAIRE MS DOS MODE COM1: PAR EXEMPLE,POUR LE MINITEL ON TAPERA MODE COM1:1200,E,7,1

\PC\PASCAL
- QR Anonyme
ADRESSAGE ECRAN. COMMENT EVITER LORS DE L'ECRITURE DANS LA PAGE ECRAN, LES PARASITES SUR L'ECRAN ?

\PC\PASCAL
R - CLOUIS
Lors d'adressage direct écran type CGA il faut avant d'écrire dans la mémoire vidéo attendre la fin d'un balayage pour cela il suffit de tester un des ports du processeur video EX: Repeat Until Port[$3DA] mod 2 = 1;
MemW[$B800:$0000] := $0164; pour écrire plusieurs octets, mais cela ne résout qu'à 90% les parasites il en reste alors 10%.

\PC\TURBO C
- QR - RDREXLER
TAILLE PROG Comment déclarer sous TC des tableaux dont la taille totale depasse 64 Ko ?

\PC\TURBO C
- R - T.SUPPORT
TAILLE TABLEAUX L'utilisation de FARCALLOC et FARMALLOC devrait, en HUGE model, devrait résoudre votre probleme.

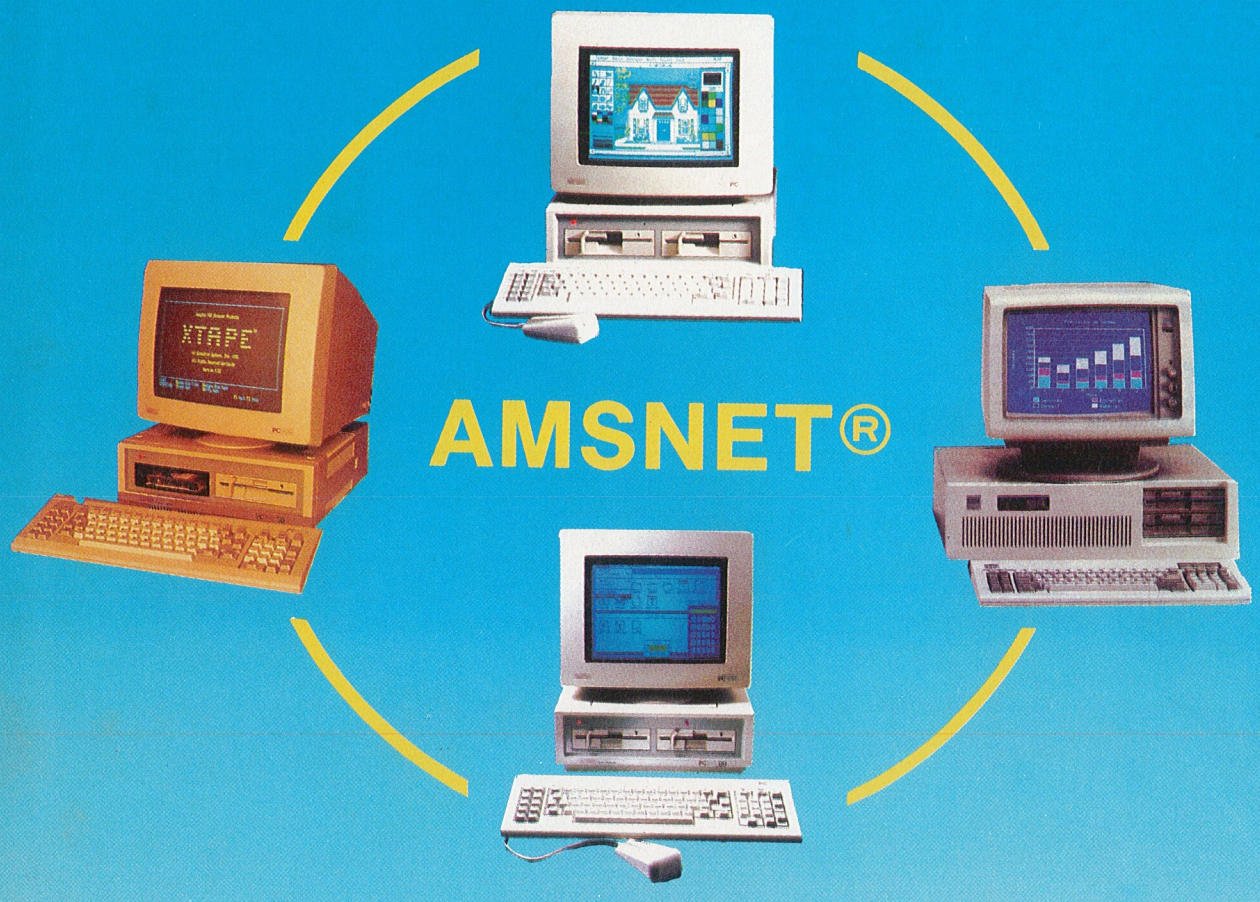
\PC\PASCAL
- C - OSINGLA
Salut. j'ai developpé en Turbo Pascal un soft qui transforme un PC en serveur Minitel Une voie (avec utilisation du modem d'un minitel). Il faut un câble de liaison PC-MINITEL avec détection de sonnerie. Le soft est documenté, comprend une gestion de BAL (groupes, acc de receptions, etc...), une gestion élaboréée de PETITES ANNONCES, ET une gestion de journaux (j'ai implanté un langage de programmation pour décrire sa consultation par l'usager). J'en envoie gratuitement une préversion contre 2 DISKETTES.

\PC\PASCAL
- C - OSINGLA
SERVEUR MONOVOIE -2 J'envoie la preversion de mon soft contre 2 diskettes et une enveloppe correctement affranchie. Olivier SINGLA 15 RUE DU Colonel Toussaint BAT B2 31500 TOULOUSE Tel: 61 58 30 50 (CF SUITE....)

\PC\PASCAL
- Q - ANAIGEON
3 QUESTIONS: 1. POURQUOI IGNORER SUPERBEMENT L'AFFICHAGE HERCULES DANS VOS PRODUITS, ALORS QU'IL EST INSTALLE SUR DES MILLIONS DE PC (NB: TURBO GRAPHICS N'EST PAS UNE REPONSE SUFFISANTE A MES YEUX: CAR LES AFFICHAGES HERCULES NE SONT PAS INTEGRES AU LANGAGE, COMME LES AUTRES) 2. A QUAND LA VERSION 4, AVEC QUELLES FONCTIONALITES? 3. IL faut SORTIR UNE 'SCREEN MANAGER TOOLBOX', CELA MANQUE CRUELLEMENT, ET S'ENLEVERA D'AILLEURS COMME DES PETITS PAINS! ALORS, AU TRAVAIL.

Forum Borland - Forum Borland - Forum Borland -

Nous on partage tout...*



LE RESEAU PROFESSIONNEL A UN PRIX GRAND PUBLIC

- —* Réseau local PC 1512 et compatibles PC / XT / AT utilisant MS/DOS 3.1 et au dessus.
- — AMSNET II est un réseau local haute performance à coût adapté à la nouvelle génération de machines compatibles.
- — Débit de 1 million de bits par seconde sur câble téléphonique 1 paire torsadée.
- — 254 stations connectées au maximum sur le réseau sans serveur dédié.
- — Chaque interface possède son propre micro processeur qui soulage le PC de la gestion du réseau. Une ROM peut-être ajoutée pour booter directement sur le serveur.
- — Un puissant utilitaire permet de gérer la connexion et l'accès du réseau ainsi que le contrôle du bon fonctionnement.
- — Une messagerie inter machines est disponible.

En plus, l'AMSNET NETBIOS* par sa compatibilité avec le PC TOKEN/RING Network* offre à l'utilisateur la possibilité de faire fonctionner sur son réseau les applications développées pour cet environnement.

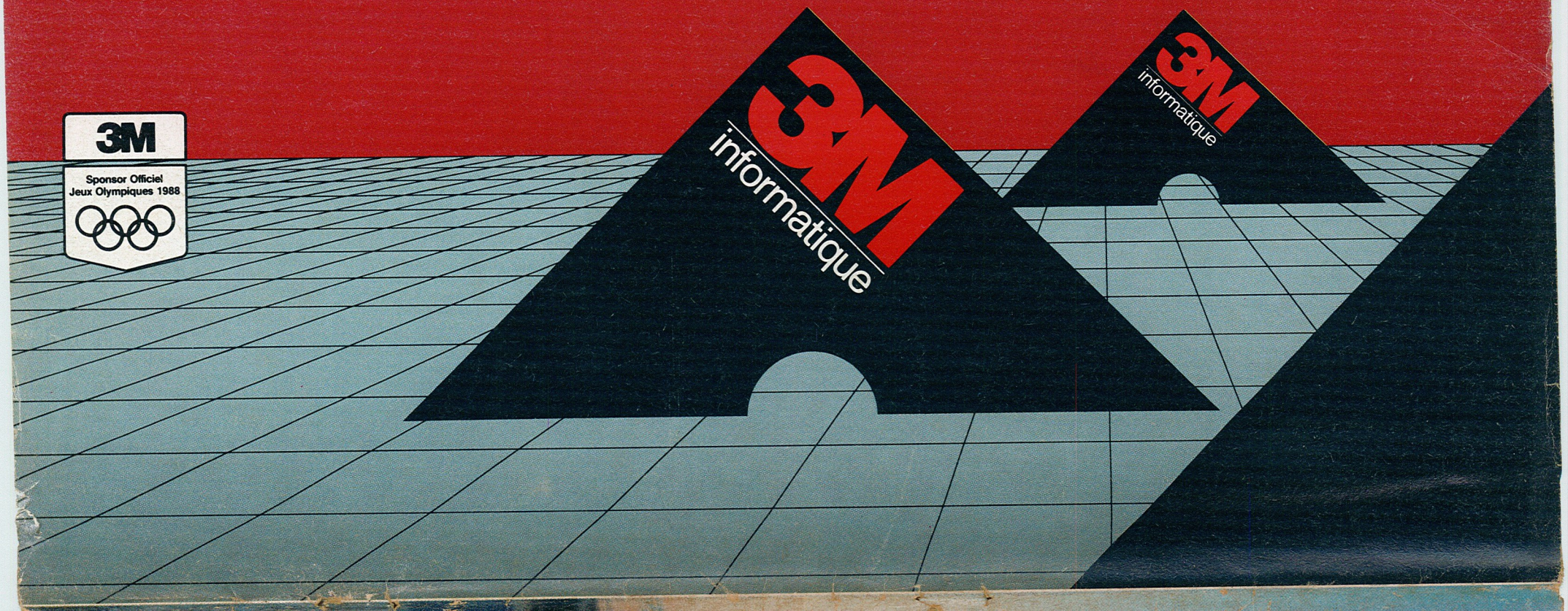
Une émulation du NETBIOS NOVELL* sera bientôt disponible.

* Marque ou modèle déposés

M.E.R.C.I.

Maintenance **E**lectronique **R**econditionnement **C**onstruction **I**nformatique

Rue Ampère — Z.I. Ingré 45140 SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE - ☎ 38.43.11.83

disquettes - cartouches - bandes:

produits officiels des jeux olympiques 1988